TUTTO QUELLO CHE GLI ALTRI NON DICONO

NO PUBBLICITÀ
SOLO INFORMAZIONE E ARTICOLI

2€

n. 182
www.hackerjournal.it

HACKER JOURNAL

HISTORY

SULLA LUNA CON UN COMMODORE



SPAMDEXING

SCALIAMO LE HIT DEL WEB

HARDWARE

HACKING DI UNA BATTERIA

PALMPSX

METTI LA PLAY SUL CELLULARE

QUATTORD. ANNO 9 - N° 182 - 6/22 AGOSTO 2009 - € 2,00
WLF PUBLISHING

FOCUS ON

ROBOT PLEO
GIOCO, MA NON TROPPO



Anno 9 – N.182
6/26 agosto 2009

Editore (sede legale):
WLF Publishing S.r.l.
Socio Unico Medi & Son S.r.l.
via Donatello 71
00196 Roma
Fax 063214606

Realizzazione editoriale
a cura di BMS Srl

Printing:
Roto 2000

Distributore:
M-DIS Distributore SPA
via Cazzaniga 2 - 20132 Milano

Copertina: Daniele Festa

HACKER JOURNAL
Pubblicazione quattordicinale registrata
al Tribunale di Milano
il 27/10/03 con il numero 601.

Una copia 2,00 euro

Direttore Responsabile:
Teresa Carsaniga

hack·er (hăk'∂r)
"Persona che si diverte ad esplorare i dettagli dei sistemi di programmazione e come espandere le loro capacità, a differenza di molti utenti, che preferiscono imparare solamente il minimo necessario."

editoriale



The Gods Themselves

"Se mi fai un torto, sei tu che devi vergognarti!"
(Louis Armstrong)

I neo capitalisti di The Pirate Bay, per ora, hanno visto giusto: dopo la vendita, il sito ha comunque retto l'impatto mediatico negativo e la flessione di utenti, secondo Alexa, è rimasta contenuta al di sotto dell'1%. Ora, però, dovrà essere introdotto il pedaggio mensile prospettato dal nuovo proprietario e il modello di business virtuoso tanto ipotizzato e staremo a vedere se gli utenti gradiranno il dover pagare, ancora non si sa quanto, per del materiale da scaricare. Materiale che può comunque essere reperito in rete tramite altri siti pirata, gratuitamente. Si, perché la fine della Baia come la conosciamo non è certo servita ad arginare il fenomeno pirateria: è in crescita da anni e non basterà la trasformazione di un competitor per porgli un freno. Di più: già ora stiamo assistendo al rafforzamento degli altri tracker e ai timidi esordi di nuovi siti.

La convinzione che la pirateria esista solo perché alcune associazioni si diano da fare per mantenerla è piuttosto diffusa. Evidentemente fa più comodo pensare che gli utenti vengano aizzati all'infrangere la legge invece di pensare che c'è qualcosa di perverso nei meccanismi del mercato. Non si spiegherebbe altrimenti il fatto che la SIAE abbia sfornato la sua ricetta: Legal Bay è "un servizio destinato a tutti gli utenti italiani che consentirà di scaricare contenuti digitali audio video in modo sicuro e di grande qualità, offrendo un'alternativa legale ed economicamente sostenibile al downloading e al file sharing illegale". Devono averci pensato un sacco per riuscire a tirar fuori dal cilindro l'ennesima piattaforma di download legale, non tanto diversa da quelle già disponibili nel mondo e fornite da aziende private.

Un colpo di genio e un'idea così innovativa non li si vedeva da anni.

The Guilty

HACKER JOURNAL: INTASATE LE NOSTRE CASELLE
Diteci cosa ne pensate di HJ, siamo tutti raggiungibili via e-mail, tramite lettera o messo a cavallo... Vogliamo sapere se siete contenti, critici, incazzati o qualunque altra cosa! Appena possiamo rispondiamo a tutti, scrivete!

redazione@hackerjournal.it

Angelino is watching YOU

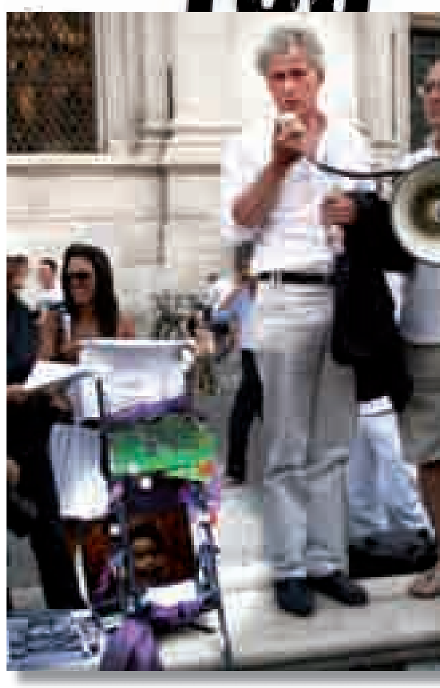


Il 14 luglio scorso si è svolta a Piazza Navona la manifestazione indetta da blogger, associazioni, network e gruppi informali contro il decreto Alfano, anche noto come il "decreto ammazza-blog". Infatti, a suscitare preoccupazione nel folto popolo del nano publisching, è il dovere di rettifica della notizia entro le 48 dalla pubblicazione, imposto dalla nuova legge anche a blog non professionali. Pena una multa che ammonta a 12.000 euro circa...

Sono stati circa 1200, in meno di due settimane, i sostenitori della protesta che hanno aderito all'appello e un numero indefinito i blogger che quel giorno ha pubblicato il banner con il logo della protesta e che hanno deciso di non pubblicare articoli dando vita ad una sorta di "sciopero" (lo mettiamo fra virgolette, volendo mettere in luce che parlare di sciopero come è stato fatto potrebbe essere leggermente fuorviante in un contesto non sempre e non strettamente lavorativo come quello della blogosfera...). Solo in 200-300 quelli fisicamente presenti, fra cui Alessandro Gigliolí di "L'Espresso e Guido Scorza, avvocato e presidente dell'Istituto per l'Innovazione fra i promotori più attivi dell'iniziativa.

Un salto a Piazza Navona lo abbiamo fatto anche noi ritenendo che il provvedimento contro i blogger sia di per sé vessatorio e soprattutto possa avere la pericolosa conseguenza di diminuire il pluralismo dell'informazione e le fonti di cui disponiamo come lettori e cittadini. Senza contare che la logica sottostante lontanissima dal concepire la rete come infrastruttura libera e abilitante di processi dal basso, ovvero di uno spazio pubblico reale e accessibile a tutti. Fatto sta che insieme agli umani, abbiamo notato una presenza abbastanza insolita. Su un vecchio passeggino, interfacciato con il mondo reale attraverso un pc, un piccolo essere digitale ha deciso di unirsi alla protesta di "non volere il bavaglio". Si tratta di Angel_f, la giovane intelligenza artificiale figlia di Derrick de Kerchove e della Biodoll (nota prostituta cibernetica che vive e lavora sul cyberspazio). Dal suo punto, se i blogger produttori spontanei di informazione dovessero smettere di scrivere, lui che si nutre di contenuti linguistici non saprebbe più dove trovare le notizie.

Penelope Di Pixel



Angel_f sul suo passeggino con accanto al suo papà Derrick de Kerkove. Angel_f è una performance artistica on going e permanente che va avanti in rete e fuori fino dal 2007.

UN SARDO BUCA LA NASA

Giovane, 20 anni, genio del computer riesce a superare le difese del più importante ente di difesa spaziale e impossessarsi di dati segretissimi: vero, sembra la trama, neanche troppo originale, di un film ma in realtà è successo davvero e proprio qui, in Italia. Un ventenne della provincia di Cagliari, è riuscito con il suo solo PC e una connessione a Internet a penetrare nel sistema di sicurezza della NASA e a dare un'occhiata ad alcuni PC pieni zeppi di materiale riservato. Purtroppo il "film" si è interrotto dopo poche scene in quanto la polizia postale della Sardegna ha immediatamente individuato il ragazzo, arrestandolo e incriminandolo per frode informatica e furto di informazioni governative, cosa che negli USA equivale all'ergastolo. Le indagini sono ancora in corso per stabilire se il ragazzo agisse da solo oppure facesse parte di qualche organizzazione terroristica. Sinceramente crediamo che l'ipotesi più accreditata sia la prima e che il ragazzo sia davvero un genio del PC: in questo caso, non è improbabile che insieme ai suoi fogli per il rilascio, riceva anche un altro documento da firmare. L'assunzione come tecnico della sicurezza alla NASA!

NON C'È DUE SENZA... TWITTER

Non c'è pace per i dipendenti di Twitter. Per la terza volta quest'anno, un hacker è riuscito a rubare i dati di un impiegato del popolare servizio di social networking, e ad accedere alle informazioni, anche sensibili, contenute nel suo PC. Twitter, come detto, non è nuova a questi casi e pare che le numerose procedure di sicurezza non siano servite a tenere lontani gli hacker dai server del portale. Per fortuna, fanno sapere fonti interne, nessun account degli utenti che utilizzano Twitter è stato violato per cui, non ci sono stati pericoli per la privacy degli iscritti al servizio. Tuttavia fa pensare la facilità con cui gli hacker riescano ad accedere a Twitter, più e più volte, quasi come se bucare il portale di social networking sia diventato uno sport nazionale tra i pirati. Come a dire: voi spiate le nostre vite per cui noi spiamo le vostre.

HUNTELAAR AL MARSIGLIA, GRAZIE A UN HACKER!

Cosa non si fa per spingere un giocatore di calcio verso la propria squadra del cuore. Pochi giorni fa sul sito del quotidiano sportivo LaMarseillaise è apparsa la notizia che il fortissimo attaccante del Real e della nazionale olandese, si trovava a Marsiglia per firmare un contratto che l'avrebbe portato a vestire la maglia dell'Olympique per la stagione calcistica ormai alle porte. Immaginiamo la gioia dei marsigliesi, ma purtroppo si trattava di un falso.



Un abile hacker infatti è riuscito a "craccare" la home page del sito e a inserire in bella vista la notizia del trasferimento di Hutelaar. Lo scherzo fortunatamente è durato solo poche ore prima che gli amministratori si accorgessero della "bufala" e chiudessero temporaneamente il portale. I tifosi di Roma e Milan, da tempo sulle tracce del giovane attaccante, possono stare tranquilli: Huntelaar è ancora sul mercato e, con una buona offerta, potrebbe anche venire a giocare nel nostro Paese, questa volta davvero però.

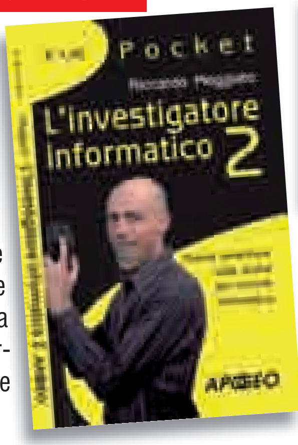
MSS SULL'IPHONE EDGE, ORA SI PUÒ

Sicuramente la più grande novità del nuovo operativo, il 3.0 per la precisione, del nuovo iPhone 3Gs è la possibilità di inviare MMS con foto e video ai propri contatti di posta. Purtroppo questa funzionalità, estesa anche ai "vecchi" iPhone 3G, non è disponibile per i primi modelli del melafonino dotati solo di connessione EDGE. Fortunatamente il lavoro degli hacker è continuo e instancabile per cui, da qualche settimana è possibile inviare e ricevere MMS anche dagli iPhone EDGE, sbloccati of course! Per farlo è sufficiente scaricare da Cydia (l'App Store, alternativo per gli iphone craccati) il programma ActivateMMS2G e installarlo sul telefono. Si tratta di un'operazione davvero semplice che però non costringe il possessori del primo iPhone a dover necessariamente spendere soldi in un "upgrade" solo per avere la possibilità di inviare gli MMS. Del resto non è un mistero che le decisioni di Apple in materia di applicazioni accettate nel suo "Store" siano spesso piuttosto discutibili.



IL LATO OSCURO DELLE INVESTIGAZIONI

A tre anni di distanza dall'uscita del primo capitolo arriva in libreria "L'investigatore informatico 2 dove l'autore, Riccardo Meggiato, svelata le tecniche usate per analizzare le scene del crimine informatico e risalire ai colpevoli da parte dei professionisti delle investigazioni informatiche. In questo secondo libro Riccardo si mette nei panni dei "cattivi" rivelando le tecniche e le procedure sfruttate dai criminali informatici per introdursi, spiare e sabotare i computer altrui. "Con questo libro voglio spiegare a tutti, anche a chi è completamente a digiuno d'informatica, quanto può essere semplice essere spiati e defraudati dei propri dati da qualcuno".



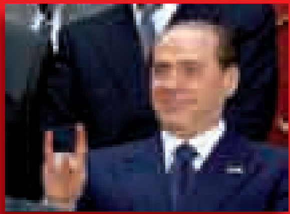
CHINESE DEMOCRACY
ARRESTATO BLOGGER

Certe volte ad essere troppo fan di un gruppo musicale si rischia davvero grosso! È quello che è capitato a Kevin Cogill, un blogger di Los Angeles, che ha inserito nella sua pagina web nove tracce dell'ultimo album dei Guns'n'Roses, Chinese Democracy. Beh, nulla di eccezionale se non fosse che il blogger ha postato le canzoni ben 5 mesi prima che uscisse l'album! Il giovane Cogill in realtà voleva solo omaggiare la sua band preferita, e forse il rendere disponibili le tracce è stato solo una leggerezza dovuta all'entusiasmo, tanto è vero che, a seguito dell'intervento della polizia statunitense, non solo ha eliminato subito i brani dal blog ma ha anche contribuito attivamente a individuare la "sorgente" da cui è stato prelevato l'album. Risultato: Kevin Cogill è stato condannato a "soli" 2 mesi di arresti domiciliari (rischiava un anno di reclusione e 100.000 dollari di multa) senza pagare ammende, le tracce sono state eliminate dal blog e l'album dei Guns è stato un flop clamoroso!



I gossip di Berlusconi, apre la strada a un virus!

Le note vicende di gossip che hanno coinvolto il nostro premier Silvio Berlusconi, non hanno turbato solo il presidente stesso, ma anche diverse migliaia di navigatori della rete. Molti utenti di Internet infatti si sono visti arrivare sulla loro casella di posta elettronica una mail che li invitava a vedere il video "rubato" della notte di Silvio Berlusconi con la escort Patrizia D'Addario .Tutto finto in realtà: infatti il link al video incriminato non riportava altro che ad un sito "trappola". Guardando bene infatti il collegamento alla pagina, si vede che l'indirizzo non rimanda a youtube ma ad un misterioso youtorube. Una differenza così lieve che ha ingannato molti utenti: una volta collegati, il sito suggeriva loro di scaricare un particolare plugin per vedere le "performance" del Primo Ministro. Peccato fosse un virus! Il problema è già stato segnalato da molti antivirus ai propri utenti e i sistemi antispam messi a disposizione da TrendMicro (la prima a individuare il virus) ora impediscono la ricezione della mail: per fortuna, perché vedere Berlusconi nel privato... beh, non a tutti avrebbe fatto piacere!



IL COMMISSARIO SPIONE

Se pensate che la vostra bolletta telefonica sia troppo salata nonostante abbiate cambiato piano tariffario centinaia di volte, allora forse un po' di pubblicità potrebbe alleggerire le vostre spese. L'operatore tedesco E-Plus ha deciso di dare un taglio alle bollette del telefonino proponendo ai suoi utenti l'invio di messaggi pubbilicitari dopo telefonate e SMS. Accettando l'apposita clausola nel contratto, sarà possibile ricevere un forte sconto sulla bolletta, e perfino beneficiare di messaggi gratuiti sponsorizzati. Come dire: gli auguri di compleanno a zia Adelina sono gentilmente offerti da...



ATTENZIONE AI "NEURO-HACKER"

Sembra fantascienza ma è proprio così: in futuro, con la diffusione sempre crescente di arti e dispositivi artificiali installati nei nostri corpi il pericolo più grande potrebbe essere rappresentato dai neurohacker, ovvero gli hacker del cervello. A lanciare l'allarme è Tadayoshi Kohno, esperto in sicurezza dell'università di Washington, che studiando le tecnologie utilizzate in alcune attrezzature bio-medicali, ha riscontrato gravi problemi di "sicurezza". "Oggi", sostiene Kohno, "esistono già alcuni dispositivi, braccia e gambe meccaniche, che possono essere installati nel corpo umano e comandati tramte le reti neurali del cervello, per non parlare dei sistemi di visione digitale che permettono di far riacquistare la vista in alcuni casi di cecità". "Queste tecnologie non utilizzano alcun tipo di sistema di sicurezza contro eventuali "hacker" un pericolo remoto oggi, ma sicuramente più probabile e minaccioso tra una decina di anni". Perché quindi non correre ai ripari fin da subito? Onestamente non sappiamo se il professore ha ragione, ma nel dubbio consigliamo agli esperti di sicurezza di cominciare a studiare il problema: non vorremmo trovarci tra 50 anni, anziani, con un braccio o una gamba artificiale che se ne vanno per fatti loro....



ANTEPRIMA WEB: NAPOLI CALCIO 2010

Avevano preparato tutto, gli uomini del marketing dell'A.S Napoli per presentare a stampa e tifosi la nuova maglia della squadra per la stagione 2009/2010. Purtroppo però ben 3 settimane prima, sul forum napolimagazine.com un utente aveva postato un'immagine con gran parte della nuova divisa ben visibile. L'hacking, in realtà, è stato piuttosto semplice dal momento che ad Azzurrodoc è bastato andare sul sito del club, cliccare sull'anteprima nella nuova maglia (coperta ad hoc da un particolare codice html) e lavorare con il linguaggio di programmazione per eliminare il "velo" che nascondeva la maglia. C'è riuscito solo per la parte centrale, mettendo in evidenza il nuovo "azzurro" con i loghi degli sponsor in evidenza accanto allo stemma della società. Miracolo napoletano: pochi giorni dopo sulle bancarelle era possibile già acquistare la nuova maglia, falsa ovviamente!





VIRUS PER MAC, PUPPER CI RIPROVA

Sembra un banale lettore multimediale per "estendere" le funzionalità del Mac: in realtà è un virus pericolosissimo. Si chiama Puper e già qualche tempo fa aveva tentato di infettare i sistemi Apple dotati di sistema operativo Mac OSX, per fortuna con poco successo.



Oggi ci riprova presentandosi come un lettore per la TV HD denominato "Adobe-Flash" (nulla a che vedere con il lettore Flash Player) contenuto in un file DMG chiamato Mac Cinema Installer. Chiaramente una volta installato il player non farà certamente il suo lavoro ma aprirà le porte del nostro computer a virus e spyware di ogni tipo. Per fortuna anche stavolta Puper è stato individuato e riconosciuto prima che facesse troppi danni dai laboratori di McAfee: in ogni caso, se avete un Mac è vi capitasse di trovarlo, beh... sapete cosa farne.

IL BUON WARDRIVING

Chi di noi, in giro con il nostro notebook, non ha mai provato almeno una volta a cercare una rete wi-fi sprotetta, a collegarsi e navigare a sbafo? Questa tecnica si chiama wardrivig e non è esattamente legale. Fin qui niente di nuovo, il bello è che questa tecnica viene usata dalla polizia del Queensland in Australia. Il tutto parte dalla considerazione che ancora troppi utenti non adottano le opportune policy di sicurezza. La polizia australiana ha così deciso di mettersi nei panni di potenziali intrusori, rintracciando questi utenti "sprovveduti", inviandogli un messaggio di allerta e concedendo un mese di tempo per chiudere la falla di sicurezza. Non è dato però sapere a cosa andranno in contro quegli utenti che persevereranno nella loro fiducia nel prossimo.

W LA CRACCA DEL TESORO

Si è svolta a Orvieto, l'11 luglio scorso, la prima edizione della "Cracca al tesoro", una manifestazione dedicata a tutti gli appassionati di tecnologia e hacking "etico" che si sono dati battaglia per le strade del comune umbro a suon di codici per arrivare alla vittoria finale. Lo scopo del gioco era quello di "craccare" in una particolare sequenza alcuni hot spot disseminati per la cittadina: ogni volta che gli hacker riuscivano a violare un access point, ottenevano le indicazioni per raggiungere il secondo e così via. La manifestazione ha raccolto un buon successo di pubblico e di partecipanti ed ha coinvolto attivamente tutti i cittadini di Orvieto che si sono visti "invasi" da "nerd" provenienti da tutte le parti d'Italia. In realtà, oltre che momento di divertimento, la "cracca al tesoro" è stato un ottima operazione di promozione turistica dell'Umbria, che ha fatto scoprire ai molti partecipanti le bellezze naturali e storiche di questa splendida regione.

CRACCA AL TESORO

UN PROVIDER CONTRO LA LEGGE SVEDESE



È più importante per un provider, aiutare la legge per scoprire le violazioni del diritto d'autore oppure salvaguardare la privacy e la riservatezza dei propri utenti? Un bel dilemma, non c'è che dire, che tuttavia, almeno in un caso si è risolto a favore degli utenti, addirittura contro la legge anti pirateria svedese. È successo qualche settimana fa: un gruppo di editori aveva fatto ricorso alla legge svedese contro la violazione del copyright, la famigerata IPRED, per obbligare un provider a fornire i dati di un utente "reo" di possedere sul suo FTP circa 2000 audio libri. Il provider tuttavia ha respinto la richiesta in quanto il server FTP è un sistema di storage e trasmissione dati privato che nulla ha a che vedere con i file condivisi tramite P2P. Un rifiuto a fornire i dati che porterà Ephone (questo il nome del provider) ad affrontare la giustizia Svedese in una serie di processi. Si tratta di un segnale importante in quanto segna lo strappo tra provider e major per quanto riguarda la tutela e il rispetto dei diritti d'autore. Immaginate noi da che parte siamo?



Il 20 luglio 1969 il mondo si ferma, miliardi di occhi rivolti al cielo, seguendo la più grande conquista di tutti i tempi: l'uomo è sulla Luna

LUNISTI PER CASO

Houston, Tranquility Base here. The Eagle has landed. Con queste parole, alle 20 e 18 minuti GMT del 20 luglio 1969, il dio Apollo abbatte il più grande confine naturale mai varcato: come novelli Cristoforo Colombo, Armstrong e Aldrin attraversano l'oceano spaziale per approdare sulla nuova Terra. L'impresa ha richiesto anni di studi, progressi tecnologici inimmaginabili (come il salto quantico tra valvola e transistor) e molto, molto coraggio. Soprattutto perché a "comandare le operazioni" c'era un certo ACG, l'Apollo Guidance Computer, un gioiello tecnologico dotato di un'unità di calcolo da 2 MHz massimi di clock, con 2 Kwords di RAM e 30 Kwords di ROM dedicati ai programmi di volo, allunaggio e ripartenza. Praticamente due Commodore 64 che erano teoricamente in grado di gestire l'esecuzione contemporanea di 8 programmi. Teoricamente, però: pare infatti che l'eccesso di scrupolo del centro di Houston, che ha pensato bene di aiutare la manovra di touch down accendendo il radar di terra del modulo lunare (operazione mai provata nei test), stesse per far precipitare letteralmente la situazione. L'ACG si illuminò con tutte le spie di allarme a disposizione e Armstrong fu costretto a pilotare manualmente l'Aquila fino al suolo, mentre Aldrin leggeva le indicazioni sugli strumenti e calcolava con un regolo l'angolo di discesa e la velocità ottimali da seguire. Detto così sembra che la più grande conquista di tutti i tempi sia opera delle capacità individuali di un ragioniere e di un geometra, in realtà la tecnologia che ha proiettato l'uomo nello spazio ha portato 12 uomini a passeggiare sulla Luna (in 6 missioni diverse) e oggi è alla base dei sistemi di pilotaggio automatico e di assistenza al volo degli aerei di linea. Chi era l'Apollo Guidance Computer?

:: Una memoria di ferr... ite

Le tre versioni degli ACG che sono state impiegate nelle varie missioni Apollo utilizzavano i primi circuiti integrati della storia, concepiti dalle menti del MIT e prodotti da Fairchild Semiconductor, leggasi Intel. Si trattava di semplici porte logiche NOR, ogni chip ospitava 2 NOR e il sistema di navigazione dell'Apollo 11 ne aveva 5600, ossia 2800 chip. Erano interconnessi tra loro in wire-wrapping (filo ritorto), a cavo volante senza basetta, ma il pezzo forte del sistema era la memoria. Non esistevano hard disk e i sistemi di storage dati più evoluti erano a nastro magnetico, ma portare sistemi a bobine nello spazio non era praticabile quindi alla NASA hanno optato per una soluzione tanto semplice quanto efficace: memoria a nucleo di ferrite. In pratica ogni bit componente un dato aveva una corrispondenza fisica

costituita da un anellino di ferrite posto all'intersezione di riga e colonna della matrice di memoria. Ogni nucleo veniva magnetizzato o smagnetizzato all'occorrenza, per fargli assumere valore 0 o 1 utilizzando un banale filo elettrico passante. Per 1 Kbit di RAM è sufficiente una matrice di 32 righe per 32 colonne, quindi 1024 anellini di ferrite; a bordo dell'Apollo ne sono stati utilizzati 2048. Come funziona una memoria a nuclei di ferrite? Se all'interno di un nucleo facciamo passare una corrente maggiore o uguale a una soglia determinata (che dipende da diametro, spessore e tipo di ferrite utilizzata) viene generato un campo magnetico intorno al conduttore, che magnetizza permanentemente l'anellino. Se riduciamo o eliminiamo la corrente nel conduttore l'anellino rimane magnetizzato, in sostanza mantiene la variazione di stato, cioè diventa "fisicamente" un bit. Se invece la corrente che facciamo passare all'interno del nucleo è di segno inverso, l'anellino si magnetizzerà in senso opposto. Assegnando i valori 0 e 1 ai due stati abbiamo costruito una memoria elettromagnetica. Per quanto riguarda il "processore", nonostante potesse raggiungere i 2 MHz in realtà era configurato per girare a 102 KHz, la frequenza standard di tutti i dispositivi utilizzati per la missione. L'interfaccia utente di questo gioiello era il DSKY (DiSplay KeYboard), una specie di videocitofono composto da display Nixie (prodotto dalla Rateon Corp) e da 19 pulsanti, che servivano al pilota per impartire i comandi al sistema mediante l'inserimento di codici composti da terne di numeri.



Il DSKY, ossia il "client" dell'Apollo Guidance Computer. Moderno per il 1969, ricorda un brutto videocitofono dei giorni nostri.

:: La mente pensante

In realtà il cervello vero e proprio, l'unità di calcolo, si trovava a 384.000 chilometri di distanza ed è stata realizzata da IBM. Il sistema di guida del razzo Saturn V (quello che ha portato in orbita la navicella Columbus e il LEM), i calcoli di rotta, velocità di spinta, variazioni e correzioni, oltre che la telemetria dei sistemi di controllo sono stati processati da due IBM System/360 Model 75 in grado di immagazzinare 1 Mb di dati: uno si trovava a Cape Kennedy, l'altro a Houston ed erano controllati da personale IBM poiché la NASA non aveva tecnici qualificati per farlo. Come tutte le storie, anche questa è stata molto romanzata: quel che è certo è che non siamo arrivati sulla Luna con due Commodore 64, ma con un sistema evoluto e altamente performante, in cui l'ACG era l'interfaccia non vitale e mera esecutrice di comandi semplici che potevano essere effettuati anche manualmente. Infatti durante il periodo trascorso dall'Apollo nel cono d'ombra della Luna, quando cioè non poteva essere raggiunto dalle trasmissioni radio, le variazioni di rotta (tra cui l'ingresso nell'orbita) sono state eseguite manualmente.

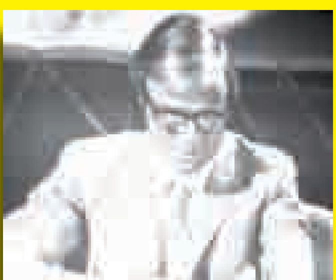
:: E oggi?

La miniaturizzazione della tecnologia, l'impiego di nuovi materiali leggeri e resistenti alle sollecitazioni hanno consentito di costruire una stazione orbitante permanente, l'ISS, abitata per tutto l'anno da astronauti che si alternano per studiare gli effetti dello spazio sull'uomo. Da qui probabilmente partirà la missione che porterà l'uomo su Marte, il nuovo confine, oggi irraggiungibile, da valicare. Con i computer attuali saremo in grado di ripetere l'impresa di quarant'anni fa? Probabilmente lasciando a terra Windows...



Edwin Buzz Aldrin immortalato scende dalla scaletta del LEM per quello che sarà il suo primo passo sulla Luna.

L'ALLUNAGGIO IN ITALIA



"Ha toccato, ha toccato in questo momento il suolo lunare". Così un emozionato e nervosissimo Tito Stagno commentava in diretta il momento dell'allunaggio. Era stata una trasmissione lunghissima, 25 ore di diretta in una domenica torrida, che ha tenuto milioni di italiani col fiato sospeso a guardare con un occhio al televisore e con l'altro al cielo. Solo che... la frase storica, diventata celeberrima, è stata una boutade del Tito nazionale. Una frase buttata lì senza nessun supporto. La NASA aveva interrotto la diretta video, nessuno poteva vedere nulla e dopo 12 minuti di silenzio Stagno ha ipotizzato che l'allunaggio fosse andato a buon fine... e ha indovinato! Anni dopo, in un'intervista a Il Tempo, ha ammesso che c'era stata un po' di confusione, ma ha sostenuto di aver seguito in diretta ogni fase del touch-down: aveva le trasmissioni NASA in cuffia. Mah...



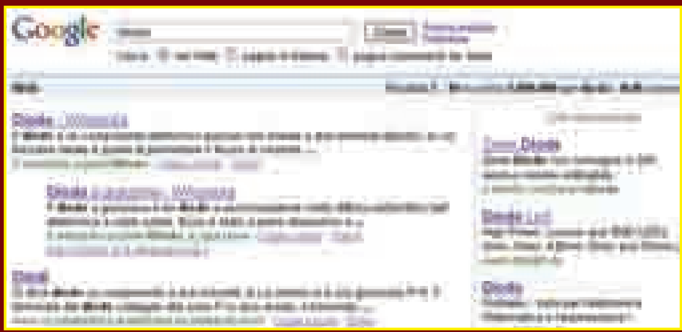
SPAMDEXING

L'ultima frontiera dello spam non corre via mail, ma intasa il Web e confonde i motori di ricerca

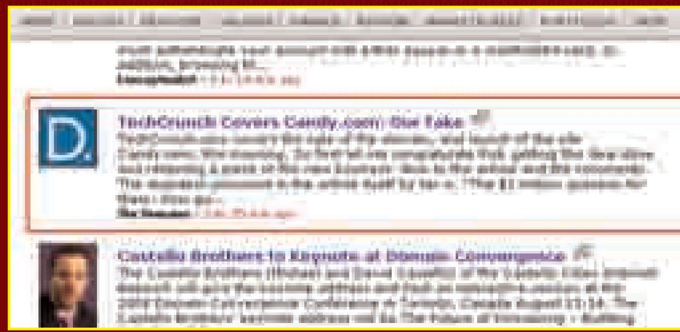
Lo spam non è solamente un comportamento fastidioso e spesso maligno che corre via posta elettronica: da tempo ormai ha invaso anche il Web. Si parla in questo caso di Spamdexing e si tratta dello sfruttamento delle tecnologie che stanno dietro al funzionamento dei motori di ricerca per riuscire a ottenere alti livelli di ranking del proprio sito. È un comportamento, manco a dirlo, estremamente scorretto di portare visitatori verso le proprie pagine ed è strenuamente combattuto da tutti i motori di ricerca attuale, primo fra tutti Google, che per primo inserì nel proprio codice controlli e funzioni per l'eliminazione di spam di questo genere.

:: Content Spam

Un primo metodo di spam degli indici consiste in varie tecniche che basano il proprio funzionamento sulla costruzione di contenuti ad hoc che, inseriti nelle pagine del sito, confondono il robot dell'engine di ricerca e lo sfruttano per inserire la pagina nei rank. La più diffusa, ma anche la più facile da contrastare per i provider di ricerca, è il Keyword stuffing: il webmaster inserisce nella pagina di cui vuole incrementare il rank numerose parole chiave, anche non attinenti al contenuto reale della pagina, sfruttando il fatto che il motore analizza il testo e lo indicizza in base alla frequenza con cui ogni parola chiave è presente. Questo fa sì che la pagina venga suggerita anche a visitatori che stanno cercando altri argomenti. Un sistema simile è costituito dall'Hidden text, testo non mostrato in alcun modo nella pagina sfruttando elementi con dimensioni pari a zero o a frame invisibili, oppure usando lo stesso colore dello sfondo, per fare in modo che il robot legga una grande quantità di parole chiave. Questo comportamento è molto poco tollerato dai gestori dei motori di ricerca (che dispongono anche di controllori umani per il contenuto delle pagine), i quali tendono a escludere completamente dai propri indici siti che lo adottano. Sfruttare i



La popolarità dei siti contribuisce molto al loro rank nei risultati dei motori di ricerca: ecco perché si spamma anche con i link.



Il domaining per le menti commerciali è prassi normale, tant'è che esistono anche siti dedicati all'argomento.

tag Meta, molto in voga negli anni passati, è ormai completamente inutile con le nuove tecnologie a disposizione degli engine, ma ancora qualcuno pensa che inondando gli header della propria pagina con parole chiave di qualunque tipo riesca a farla franca e a passare i controlli dei motori. Due tecniche invece molto più subdole, in quanto possono trarre in inganno non solo il robot ma anche i visitatori, sono l'uso di pagine gateway, riempite con parole chiave a caso ma dai contenuti quasi inesistenti, con un "clicca qui" per rimandare al sito vero e proprio, e i siti cosiddetti scraper, che costruiscono pagine web rubacchiando il testo descrittivo riportato dai motori di ricerca stessi, formando quindi un'accozzaglia di testi disomogenei e di nessuna utilità per il navigatore, ma che però possono indurre gli spider dei motori di ricerca a includere tali pagine nei propri rank in numerose categorie.

:: Link Spam

Questa modalità si basa sulla capacità dei motori di ricerca di migliorare il rank dei siti Web in base a quanto siano effettivamente popolari, calcolando quante volte sono linkati nelle pagine di altri siti. In questo caso non si costruisce quindi del contenuto ad hoc per ingannare i robot, ma si tenta di inserire il link alla propria pagina nel maggior numero possibile di altre pagine, anche con sistemi subdoli quali la creazione di catene di siti tutti linkati tra loro (Link farms, Spam blogs o il Domaining, l'acquisto di domini non appena giunge la loro scadenza per riempirli con le proprie pagine di spam). Ciò che però sembra più usato dagli spammer è l'attacco verso siti in cui il pubblico può inserire del testo: blog, commenti ai blog, guestbook, pagine Wiki, forum e così via. Sfruttando la possibilità di inserire collegamenti ipertestuali, direttamente nel corpo del messaggio oppure in un campo separato (tipo "related link"), fanno in modo di linkare la propria pagina il più possibile per indurre il motore di ricerca a credere che sia molto popolare. Per questo motivo la maggior parte dei sistemi blog, forum e simili adottano la clausola "no follow" per impostazione predefinita nelle proprie pagine, in modo che nell'eventualità i link pubblicati dagli spammer non vengano indicizzati da Google e compagni. Ancora più sottile è l'uso del Referrer log spamming. Ogni sito, quando viene visitato a partire da un link posto in un'altra pagina, riceve l'indirizzo di tale pagina come campo "referrer", e lo salva in un proprio log. Spesso questi log sono visibili per i motori di ricerca, quindi gli spammer hanno creato robot che periodicamente inviano richieste fasulle ai siti che salvano tali log, indicando come referrer il proprio. Il risultato è che il motore di ricerca troverà numerosi riferimenti al sito dello spammer e, credendo che sia popolare, ne aumenterà il rank nei risultati delle ricerche.

```
<HEAD>
        <META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=iso-8859-1">
        <TITLE>Search Engine Optimization</TITLE>
        <META NAME="DESCRIPTION"
          CONTENT="Search Engine Optimization Search Promotion Encyclopedia Entry">
</HEAD>
```

:: Tecniche permesse

Ovviamente, esistono delle metodologie di ottimizzazione dei siti per fare in modo che i motori di ricerca li considerino meglio di altri che sono eticamente e tecnicamente permesse. Un uso saggio dei tag Meta e del testo descrittivo che è possibile inserire nell'header delle pagine aiuta molto, ma solamente quando lo spider incontra "per caso" il nostro sito. Per aiutare il processo possiamo adottare diverse tecniche. Innanzitutto, un'attenta progettazione, con l'implementazione di una pagina con la mappa del sito raggiungibile da tutte le altre, permetterà allo spider di scorrere tutto il nostro sito e di raccogliere il materiale presente. Lo scambio di link e banner, inoltre, aiuterà ad aumentare la popolarità. Una tecnica che invece sta sul filo del rasoio è detta Cloaking, e consiste nel fornire ai robot dei motori di ricerca pagine diverse da quelle visualizzate ai normali visitatori. Se da una parte può essere utile, perché in questa maniera si possono inviare ai navigatori pagine con contenuti che difficilmente verrebbero interpretati correttamente dagli spider, dall'altra è un invito a nozze per chi, non avendo ottenuto buoni risultati con le altre tecniche di spamdexing qui descritte, vuole provarci creando pagine ad hoc contenenti vero e proprio spam solo ed esclusivamente per i motori di ricerca, continuando a fornire le normali pagine ai visitatori.

Batterie "OPEN"... in tutti i sensi



Tutto va a corrente elettrica e noi spendiamo un patrimonio in batterie di ogni tipo, ma c'è una via hacker per tutto...

Non scaldare; non disassemblare; sostituire solo con batterie originali. Pericolo di esplosione! Questi sono i messaggi che cercano di dissuaderci dall'aprire una qualsiasi delle numerose batterie che alimentano i nostri telecomandi, lettori mp3 o computer portatili. Ogni divieto, però, rappresenta per noi una sfida a cui è impossibile resistere e una serie di domande alle quali cerchiamo risposta: questi messaggi son davvero stati posti esclusivamente per la nostra sicurezza? Cosa si nasconde all'interno di una batteria e cosa possiamo fare con i suoi componenti?

:: Video in rete

Cercando "battery hacking" su un qualsiasi motore di ricerca si possono trovare numerosi siti Web dedicati all'argomento. Per trovare suggerimenti utili relativi all'apertura e al disassemblaggio delle batterie ci siamo concentrati principalmente su video e tutorial passo passo: per questo motivo abbiamo deciso di consultare i principali siti di DIY (Do It Yourself), come instructables.com e hackaday.com, e di video online come YouTube e Metacafe. Il materiale che abbiamo trovato può essere grossomodo suddiviso nelle seguenti categorie: utilizzo creativo delle batterie, ad esempio usando celle prese da vecchi portatili per progetti di elettronica; istruzioni per il disassemblaggio di batterie in modo da poterne recuperare i componenti; ricarica delle batterie dei portatili o loro ricondizionamento tramite la sostituzione delle celle che le compongono.

:: Ma è tutto vero?

Una delle principali regole nella ricerca di informazioni su Internet è la seguente: quanto più un argomento è trendy, tanto più sarà complicato trovare informazioni utili in mezzo al rumore generato attorno ad esso. Purtroppo l'argomento batterie (in particolare ricaricabili) è molto ricercato e per questo affogato in mezzo a un mare di rumore. Ad esempio, diversi video mostrano come le batterie da 9 Volt di alcune marche contengano in realtà 6 mini stilo da 1.5V a un prezzo molto più basso ma una delle critiche

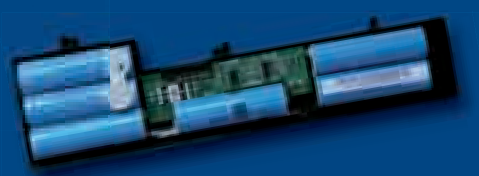


Disassemblando alcuni tipi di batterie da 9V è possibile trovare una serie di batterie più piccole, compatibili con le "classiche" AAA.

principali è che, a parità di voltaggio, le batterie estratte hanno un diverso amperaggio e la loro vita è più breve rispetto a quella delle loro controparti "ufficiali". In altri casi, come è successo per un simile hack sulle batterie da 12 Volt, molti utenti affermano che si tratta di vere e proprie bufale.

:: Apriamo una batteria

Poiché non ci fidiamo di nessuno se non della nostra esperienza diretta, abbiamo deciso di provare a riparare la vecchia batteria di un portatile, ormai in grado di reggere la carica solo per una quindicina di minuti. L'apertura del guscio di plastica è la prima operazione da compiere e allo stesso tempo una delle più delicate, in quanto vogliamo avere la possibilità di richiuderlo e rimontare la batteria sul computer. Sfruttando la lama sottile di un cacciavite siamo riusciti ad aprire il guscio, scoprendo che la batteria è composta da sei celle e un piccolo circuito elettronico. Le celle, purtroppo, non sono sostituibili con delle batterie standard, tuttavia per fortuna su ognuna di esse compariva



Una batteria Dell "nuda", con sei celle e un dispositivo elettronico di controllo.

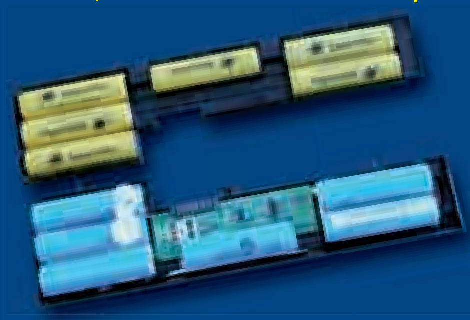
sia la marca sia il numero di serie e dando in pasto queste informazioni a un motore di ricerca abbiamo trovato le specifiche tecniche delle celle, cioè il loro voltaggio e l'amperaggio. Partendo da questi dati siamo riusciti a trovare numerosi modelli di batterie compatibili a basso costo all'interno di diversi siti di e-commerce e su eBay. Abbiamo quindi ordinato le celle che ci sono state recapitate direttamente dalla Corea nel giro di qualche settimana.

:: Ripariamo la batteria

Una volta in possesso delle nuove celle abbiamo proceduto alla sostituzione di quelle originali: armati di saldatore, abbiamo prima scollegato le celle presenti (prendendo nota della loro polarità) e poi ricollegato quelle nuove. Un po' di lavoro di lima (in senso letterale!) è stato necessario per adattare le nuove celle, in quanto esso era tagliato su misura per le batterie originali mentre quelle nuove erano leggermente più lunghe. Una volta limato, il guscio si è chiuso facilmente: l'abbiamo assicurato con un po' di nastro adesivo e la nostra nuova batteria era pronta per essere collegata al PC e ricaricata.

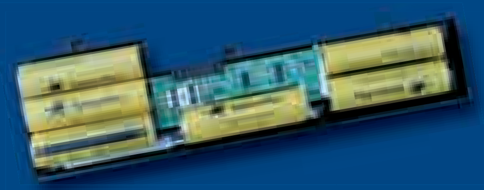
:: Suggerimenti finali

Tirando le somme, con una spesa inferiore ai 50 euro e un'attesa di qualche settimana siamo riusciti a ricondizionare una batteria che, nuova, sarebbe costata circa il triplo.



Prima di sostituire le celle originali annotiamo la loro polarità.

Dal punto di vista economico, quindi, l'approccio hacker alle batterie è decisamente vantaggioso... Tutto questo senza contare il divertimento! Onestamente, però, bisogna riconoscere anche i limiti oggettivi di questa solu-



Il risultato finale, (quasi) pronto da testare.

zione. Una batteria rigenerata non ha necessariamente la qualità di una originale: fra le celle arrivate dalla Corea, per esempio, una non funzionava e l'abbiamo dovuta far sostituire con la conseguente, ulteriore, perdita di tempo. Inoltre, pare che i portatili contenenti batterie tenute assieme con il nastro adesivo non abbiano finora avuto un grande successo presso controlli antiterrorismo degli aeroporti. Infine le batterie, se trattate nel modo sbagliato, possono veramente esplodere, o nel migliore dei casi rilasciare liquidi non proprio salutari: è quindi necessario procedere sempre con la dovuta cautela, documentandosi prima di operare e proteggendosi adeguatamente. Per il resto... buona hack-ricarica!!!

UN PO' DI FONTI

Fra i numerosi tutorial che abbiamo trovato su Web, eccone alcuni che ci sono sembrati particolarmente interessanti:

http://www.youtube.com/watch?v=YKyhNkQzE5E mostra come sia possibile sostituire le celle all'interno del battery pack di un ibook.

http://www.metacafe.com/watch/479447/laptop_battery_hack_dont_buy_a_new_one/ contiene istruzioni simili, destinate però alle batterie di un normale PC portatile.

http://www.metacafe.com/watch/360955/9_volt_battery_hack_youll_be_surprised/ mostra come aprire una batteria da 9 Volt per estrarne le celle e riutilizzarle come batterie AAA.

http://www.instructables.com/id/Bring_Dead_Ni_Cad_Batteries_Back_To_Life/ suggerisce un metodo (un po' pericoloso...) per rigenerare le batterie Nichel-Cadmio non più in grado di tenere la carica.

È un robot, un'applicazione di intelligenza artificiale e un gioco che fa innamorare i bambini, di più: è Pleo

Robocucciolo

Quanto può costare un giocattolo? Ma, soprattutto, come si definisce un giocattolo? Sono domande abbastanza particolari ma è facile che vengano in mente osservando Pleo in funzione. Dal punto di vista ingegneristico si tratta di un piccolo robot formato da sensori, microprocessori e motori passo passo, raggruppati in modo da dargli la forma di un dinosauro e rivestiti di una copertura in gomma colorata. Per un programmatore è un hardware apparentemente semplice con un software studiato per reagire agli input dei sensori e simulare una parvenza di vita, ben lontana, comunque, da un'intelligenza artificiale. Per un sociologo può essere l'occasione di osservare come l'emotività umana prevalga su qualsiasi forma di intelligenza quando si ha a che fare con qualcosa che simula un cucciolo vivente. Per i bambini può essere un animale a tutti gli effetti, con i suoi bisogni e con cui giocare. Per chi ha un approccio hacker, invece, Pleo è una creatura meravigliosa, tutta da scoprire. Era dai tempi del Furby che non si vedeva tanto clamore attorno a un piccolo essere robotico e i motivi di tanta agitazione sono facilmente comprensibili: Pleo si muove camminando, monta una videocamera, ha due microfoni indipendenti, una pelle sensibile… A tutti gli effetti è un robot autonomo che può essere programmato e modificato, potenzialmente, per fare qualsiasi cosa. Un po' come il famoso Aibo prodotto dalla Sony ma con un prezzo di 10 volte inferiore e un design più accattivante: un muso simpatico come quello di Pleo non può nascondere alcuna insidia. In più è facilmente collegabile a un normale PC e gli strumenti per metterci le mani dentro sono alla portata di tutti: impossibile resistere.

:: Imprevisto

È stato con queste premesse che gli appassionati hanno atteso per anni il rilascio del kit di sviluppo, PDK, che permettesse di mettere veramente le mani sul codice del sistema



operativo di Pleo per accedere a basso livello a qualsiasi sua funzione. Invece del PDK, però, c'è stata una sgradita sorpresa: la UGOBE, azienda fondata dallo stesso Caleb Chung che creò il Furby, ha dichiarato fallimento, bloccando lo sviluppo e la distribuzione di Pleo. Visto il successo ottenuto, fatto da oltre 100.000 esemplari venduti, ha reso appetibile il prodotto ed ha fatto intervenire nella questione la Jetta Company Limited, azienda cinese che già produce i robot della iRobot, famosi per i loro aspirapolvere robotizzati. Il rilascio del PDK, quindi, è stato rimandato ulteriormente ma le potenzialità per incuriosire qualunque programmatore e gli strumenti per iniziare a lavorare con Pleo sono già disponibili: creati da appassionati o forniti dal team originario di sviluppatori, non permettono quell'accesso a basso livello tanto desiderato ma ci danno la possibilità di trasformare questo gioiellino di tecnologia in una macchina completamente diversa.

:: Ingegneria

Dal punto di vista ingegneristico, la sfida di Pleo era quella di poter far in modo che i sensori principali finissero effettivamente all'interno del cranio del robot. Questo aspetto ha condizionato la scelta del modello da riprodurre facendola cadere su un cucciolo di Camarasauro, un dinosauro i cui fossili sono molto diffusi negli USA e caratterizzato dall'aspetto tozzo, con un cranio sproporzionato rispetto al corpo. Questo ha permesso di ottenere anche un altro effetto: è un cucciolo a tutti gli effetti. Anche i cuccioli umani hanno un rapporto sproporzionato tra le dimensioni della testa e quelle del corpo e il mantenere questo rapporto nel robot permette di ottenere un aspetto che ispira immediatamente bisogno di protezione. Bisogno che istintivamente viene soddisfatto dagli umani tramite carezze e che gli ideatori hanno preso in considerazione disseminando Pleo di sensori di pressione che psosono informare il processore delle carezze ricevute. L'effetto è stato ulteriormente aumentato grazie al sapiente uso di una copertura con mescola in gomma che simula la pelle di un tessuto vivente e che agisce sinergicamente con i sensori. In pratica, le zone insensibili di Pleo sono ridotte ai minimi termini perché la deformazione della copertura coinvolge sempre almeno un sensore. La coscienza della posizione spaziale del robot, se così si può definire, viene invece fornita da un sensore interno e da quattro pulsanti sotto le zampe, capaci di fornire indicazioni sulla posizione fisica (verticale, orizzontale, sottosopra) e sugli appoggi del robot. In questo modo, Pleo può capire se viene preso in braccio, se è stato messo sdraiato, se ha una zampa



ROBOGIOCHI?

L'origine dell'attuale evoluzione, in senso giocoso e commerciale, della robotica fusa all'intelligenza artificiale sta nel successo di un videogame che fece impazzire i ragazzini di tutto il mondo nel lontano 1996: il Tamagotchi. Nato dall'intuizione del giapponese Aki Maita e prodotto dalla Bandai, non era altro che un piccolo dispositivo che ospitava una creatura virtuale capace di interagire con l'ambiente esterno tramite semplici pulsanti. Con un pulsante gli si dava da mangiare, con un altro si faceva giocare e via dicendo. Il passo evolutivo successivo è stato quello di introdurre la robotica in un contesto in cui appariva sempre più evidente che, in alcune fasi della crescita umana, la differenza tra virtuale e reale è molto sottile. Nel 1998, Dave Hampton e Caleb Chung hanno dato vita a un nuovo giocattolo destinato a rivoluzionare la vita di milioni di bambini: il **Furby**. Venduto in 40 milioni di esemplari e apparentemente simile a un normale peluche, la prima versione disponeva di 6 sensori e diversi motori che lo mettevano in grado di interagire con l'ambiente, di parlare con brevi frasi pre registrate e di muovere orecchie, occhi e bocca: gli elementi fondamentali per trasmettere emozioni. Definito emotional toy, la sua fortuna è dovuta alla possibilità di ogni Furby di evolvere da uno stato di base, in cui le frasi erano in una lingua inventata e le interazioni limitate, fino ad una "età adulta" in cui la lingua parlata si trasformava in quella del paese di acquisto. Diversamente dal tamagotchi, inoltre, i Furby sono dotati di una porta all'infrarossi che gli permette di riconoscere la presenza di altri Furby nelle vicinanze,permettendo azioni comuni: saluti reciproci, canzoni cantate in coro e via dicendo. Da allora non sono stati fatti altri passi di successo in questo campo fino all'arrivo di Pleo che, tuttavia, è quasi coinciso con un altro arrivo importante per la robotica: iRobot ha iniziato a proporre nei centri commerciali i suoi robot casalinghi, usati per pulire pavimenti e tagliare l'erba dei prati.





CARTA D'IDENTITÀ	UGOBE PLEO
Sensori	Due microfoni indipendenti Videocamera a colori 176x144 pixel 8 sensori tattili a induzione sul corpo Sensore di orientamento interno 1 sensore a infrarossi in bocca Sensore di distanza sul muso 4 sensori di tatto, uno per ogni zampa 14 motori passo passo con force feedback
Comunicazioni	1 rice-trasmettitore a infrarossi per l'interazione con altri Pleo Porta mini-USB per il collegamento al computer Lettore di schede SD per aggiornamenti e cambi di personalità
Hardware di gestione	Processore principale Atmel ARM 7 a 32 bit Sub processore di elaborazione audio e video NXP ARM 7 a 32 bit 4 processori a 8 bit per il controllo delle zampe



nel vuoto e reagire di conseguenza. Allo stesso tempo, la meccanica utilizzata si è adattata alle dimensioni ridotte di coda e collo, così da permettere il mantenimento della loro mobilità, con un massiccio utilizzo di tiranti e strutture plastiche a protezione dei cavi di collegamento. L'insieme, forte della scelta estetica, è decisamente convincente e abbastanza robusto da resistere a normali sollecitazioni. Questo non significa certo che il robot sia indistruttibile perché il massiccio utilizzo di materie plastiche ha portato a un sostanziale risparmio in termini di peso ma non va fatto cadere: la sua robustezza è riferita solo ai movimenti previsti.

:: Software

Dal punto di vista del software, UGOBE ha deciso di sfruttare il processore ARM 7 a 32 bit inserendo all'interno del robot un sistema operativo dedicato, Life OS, derivato probabilmente da Linux. Purtroppo possiamo fare solo supposizioni, visto che il Pleo Development Toolkit non è stato rilasciato. Piuttosto chiaro, invece, il sistema di comando e la stratificazione del software. Life OS ha il compito di agire a basso livello sulla componentistica hardware del robot mentre fa girare una macchina virtuale che si occupa dell'implementazione ad alto livello. Questa, a sua volta, fa girare le applicazioni che danno vita a Pleo, sviluppate usando una variante del linguaggio PAWN dotata delle opportune librerie per interfacciarsi con la parte strettamente meccanica e tipica di un robot. A differenza dei comandi a basso livello, questa interfaccia è visibile grazie a un programma fornito da terze parti e chiamato Dino-Mite. Una volta collegato Pleo al computer su cui è stato installato il programma, operazione banale grazie alla porta USB di cui è dotato il robot, Dino-Mite ci mette a disposizione una finestra di terminale in cui poter dare comandi al robot o osservare il flusso di dati provenienti dai sensori. Allo stesso modo, l'interfaccia ci consente, tramite un banale prompt e alcune finestre di guida proposte dal programma, di far eseguire a Pleo qualsiasi movimento, animazione o suono, anche se imprevisti. Per esempio, grazie a Dino-Mite possiamo salvare l'immagine raw rilevata dalla videocamera, a bassa definizione, inserita nel muso di Pleo. Dal punto di vista operativo, il collegamento USB con Dino-Mite non è l'unico modo che abbiamo di interagire con Pleo. Come impostazioni di default della VM in funzione nel sistema, infatti, la scheda SD eventualmente presente nello slot posto sotto a Pleo ha la priorità sul sistema interno. Questo ci permette, per esempio, di inserire alcuni file nella scheda e di sovrascrivere le impostazioni di funzionamento standard del robot. È quello che avviene, per esempio, con le personalità di Pleo: file che contengono azioni, suoni, rilevamenti e comportamenti che possono essere trasferiti su scheda SD, inserita in Pleo e che permettono di modificare in modo massiccio il suo funzionamento. Al di là della stessa UGOBE che aveva rilasciato alcune personalità particolari per Pleo in occasione di feste natalizie o di halloween, diversi utenti si sono divertiti a trasformare Pleo in un player MP3 comandato dai sensori di tocco, in un cane da guardia, in un sistema di esplorazione per la casa e via dicendo. Un vero peccato che le possibilità, potenzialmente enormi, di Pleo siano, per ora, limitate dalla mancata uscita del PDK ma i risultati, pur usando programmi incompleti, sono comunque notevoli.



Senza la sua copertura gommosa, Pleo sembra uscito dall'incubo di qualche inventore ma ci permette di apprezzare le soluzioni tecniche adottate per ogni articolazione, coda e collo inclusi.

:: Un gioco?

Un altro campo che vede una certa partecipazione da parte degli utenti appassionati è quello dell'aggiornamento. Attualmente sono in circolazione 3 firmware diversi per Pleo, ciascuno con caratteristiche proprie. La versione 1.0, quella con cui Pleo è stato distribuito, è considerata da tutti quella peggiore a causa della scarsa interazione tra Pleo e l'ambiente circostante. L'uscita della versione 1.02 ha, invece, dato una scossa a tutti gli





Un Pleo esploso rivela l'altissima concentrazione di tecnologia in così poco spazio e il motivo per cui è stato scelto un cucciolo di dinosauro per contenerlo: è abbastanza tozzo da permettere una tale densità. Per questo motivo non esistono modelli diversi di Pleo.

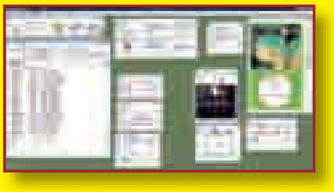
appassionati: i Pleo 1.02 sono più reattivi, con moltissime capacità in più e una IA apparentemente più sveglia. Nell'ultima versione creata, 1.1, queste capacità sono state parzialmente limitate a causa di potenziali problemi di comportamento insiti nella versione 1.02: a causa della voglia di esplorare portata agli eccessi in questa versione, alcuni Pleo sembra si siano buttati da tavoli e finestre. Un comportamento quanto meno problematico per una simulazione di intelligenza artificiale destinata ai bambini. Malgrado questo problema, la maggior parte degli appassionati monta la versione 1.02 e diversi forum online danno informazioni dettagliate su come fare il downgrade dalla versione 1.1. Nel complesso è vero che Pleo è solo un gioco ma non si può non registrare i passi da gigante fatti dalla tecnologia "casalinga" in pochi anni.

PLEO SOFTWARE

Il fallimento della Ugobe non ha certo contribuito a migliorare gli strumenti di sviluppo previsti per Pleo: l'SDK era atteso pochi mesi dopo il lancio mondiale ma è stato rimandato in continuazione. Attualmente, con l'acquisto da parte della cinese Jetta, di rilascio dell'SDK non si parla più, anche se la stessa Jetta promette un rilancio del prodotto e la fornitura delle specifiche utili per la produzione di software indipendenti. Per ora, quindi, gli strumenti a disposizione degli appassionati sono pochi, anche se utilissimi per personalizzare il proprio robot e rendersi conto delle potenzialità insite in questa tecnologia.

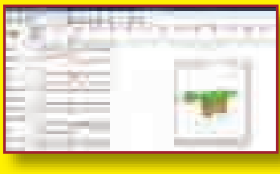
Aggiornamenti
www.pleoworld.it/forumphpbb
Sono 3 i firmware disponibili per Pleo: 1.0, 1.02 e 1.1. L'ultimo è certamente il più stabile ma quello che offre un maggior numero di comportamenti di base è l'1.02, considerato sperimentale. Per questo motivo, dopo la chiusura del sito ufficiale, sono rimasti i forum di appassionati a spiegare come fare gli upgrade, i downgrade e che ospitano i link ai file da scaricare.

Dino-Mite
www.pleoworld.it/forumphpbb



Indispensabile strumento che collega in tempo reale il computer a Pleo, permettendone il controllo tramite il cordone ombelicale rappresentato dal cavo USB. Permette di interagire direttamente con il sistema operativo di Pleo. Il principale sito di distribuzione è irraggiungibile ma sia il programma che il codice seriale possono essere recuperati dai tanti forum che ne parlano.

MySkit
www.dogsbodynet.com



È il più diffuso programma per la creazione di sequenze di suoni e movimenti per Pleo. Permette di controllare singolarmente ognuno dei 14 motori tramite una timetable simile a quella di Flash e di osservarne l'anteprima in un monitor dove vengono simulate le azioni sull'hardware.

YAPT
www.aibohack.com



Un programma indispensabile per associare facilmente le sequenze di movimento dei motori e di riproduzione dei suoni ai rilevamenti fatti dai sensori, modificando di conseguenza la personalità di Pleo.

PAWN
www.compuphase.com/pawn/pawn.htm
PAWN è il linguaggio di scripting usato per il funzionamento di Pleo. I suoi comandi possono essere utilizzati tramite Dino-Mite per interagire con il robot quando collegato al PC oppure possono essere inseriti in uno script da chiamare automon.txt sulla scheda SD per farli eseguire all'avvio del robot.

INTERNET INTERPLANETARIO



La stazione spaziale internazionale (ISS) diventa ufficialmente il primo nodo di internet nello spazio

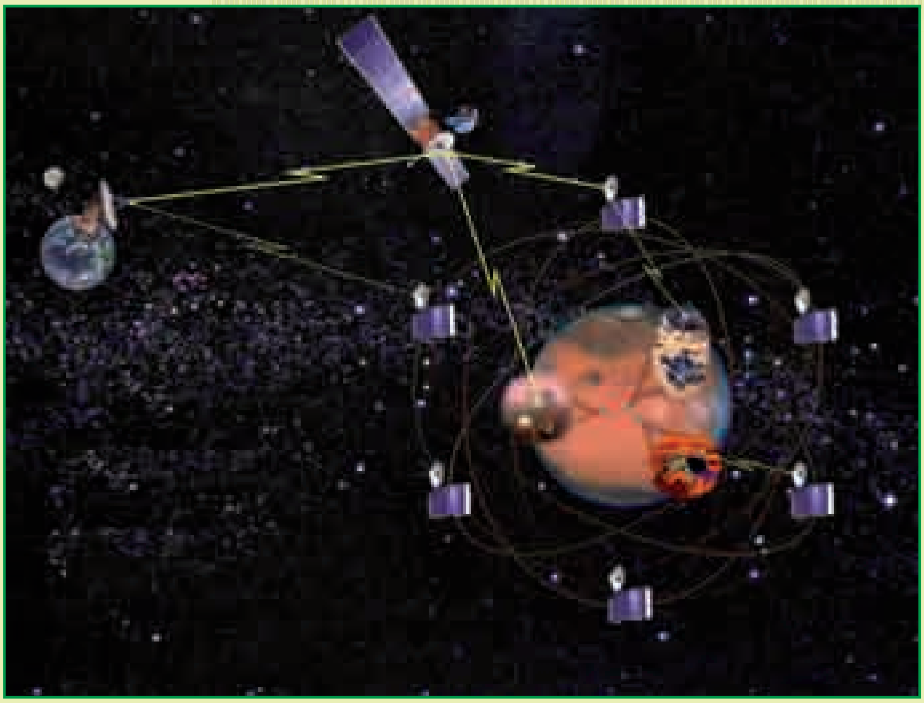
Qualcuno ricorderà che qualche mese fa abbiamo parlato del progetto di Internet interplanetario, (InterPlaNetary Internet Project, www.ipnsig.org), che stava sviluppando un protocollo di comunicazione completamente diverso da quello usato "localmente" sulla Terra dove problemi come latenze eccessive e disconnessioni dei nodi di Internet sono ipotesi remote, mentre nello spazio sono la regola. Dopo i test effettuati su Marte e tra le varie sonde spaziali, il progetto entra ufficialmente nella fase di sperimentazione grazie a una grande scommessa: rendere la Stazione Spaziale Internazionale il primo nodo della nuova internet interplanetaria!

:: Il DTN

La particolarità del protocollo è relativa alla sua resistenza alle interruzioni, ossia al fatto di essere in grado di mantenere una connessione valida anche con lunghissime latenze nella trasmissione (basta pensare che tra il sole e la terra la luce impiega otto minuti ad arrivare, quindi un pacchetto dati sparato da una sonda orbitante intorno al sole impiegherebbe come minimo lo stesso tempo e in un'ipotesi ideale aspetterebbe il doppio per ricevere risposta dalla Terra). La tecnologia alla base di questo protocollo è stata ribattezzata quindi in Disruption Tolerant Networking (DTN), e la stima ottimistica è che possa connettere gli astronauti direttamente a Internet (quello terrestre!) entro un anno. Sono in corso infatti, tra gli svariati esperimenti scientifici che vengono svolti quotidianamente sulla stazione spaziale, anche i test volti a collaudare il DTN che non è così lontano dal TCP/IP terrestre. L'informazione per poter essere gestita dai router di un network viene codificata e mentre il TCP/IP basa la validità dei dati su uno scambio continuo che intercorre tra i nodi di Internet e i computer connessi, il DTN ha a che fare con veicoli spaziali che sono soggetti a continui disturbi cosmici e le cui comunicazioni non sono affatto garantite durante il viaggio.

:: Come funziona

Per ovviare alle naturali interruzioni cui incorre la comunicazione nello spazio, il DTN gestisce il "singhiozzo" della comunicazione mantenendo in coda i pacchetti non ancora inviati e che non può spedire in un dato momento. Non appena vengono ristabilite le condizioni ideali per la trasmissione, tutti i pacchetti in coda partono insieme. A quanto riporta Kevin Gifford, un ricercatore dell'Università del Colorado che lavora attivamente al progetto in collaborazione con la NASA, da qui viene il nome di "store-and-forward" (immagazzina e inoltra), come metodo applicato, che non avrebbe quindi il problema legato a un'interruzione di qualche secondo, piuttosto che di ore o giorni. Confrontando la particolarità del DTN, con il tipo di comunicazione che viene utilizzata al momento per le missioni spaziali, ossia quella di pianificare in anticipo i momenti in cui creare un link dati ottimale per una trasmissione dati, si ipotizza che i costi stessi delle missioni potrebbero ridursi e addirittura permettere missioni spaziali più complesse.
Chiaramente la trasmissione dei dati è comunque soggetta allo strato fisico della trasmissione wireless sulla quale opera il DTN: potendo viaggiare nel vuoto si può raggiungere la velocità della luce attraversando milioni di chilometri.



Presto potremo chattare con gli astronauti della Stazione Spaziale Internazionale. Chissà se alla fine avranno anche loro un account su Facebook?

:: I test sulla stazione spaziale orbitante

Da maggio di quest'anno sono in corso i test di collaudo del DTN a bordo della Stazione Spaziale Internazionale che diventerà il primo nodo permanente di Internet Interplanetario. Al momento il protocollo soddisfa i cinque principali requisiti di un network: routing, naming, addressing, security e quality of service. E entro la fine del 2010 il DTN potrebbe rendere gli astronauti in orbita veramente raggiungibili persino con Twitter direttamente nello spazio. Di recente il mission specialist Massimino, ha già spedito dei messaggi proprio a Twitter dallo spazio, sfruttando il link radio dello shuttle Atlantis verso il centro di controllo spaziale di Huston che rigirava i messaggi verso Internet. Contrariamente a quello che si potrebbe pensare, la NASA considera di aumentare il tempo da dedicare a questo tipo di iniziative per attirare maggiormente l'attenzione del pubblico mondiale sul proprio lavoro e sulle sue missioni.



Lo Shuttle Atlantis è stato il quarto shuttle in ordine di produzione ed è in attività dal lontano ottobre 1985.

:: Il DTN sulla Terra

Il DTN potrebbe comunque essere utilizzato anche sulla Terra, per migliorare di molto le prestazioni nei collegamenti wireless, ad esempio tra velivoli, ma anche per nuove applicazioni legate al tracking di animali di riserve naturali. Non ci sono limiti di applicazione. Il lavoro dei ricercatori è concentrato ora a rendere il DTN uno standard al pari del TCP/IP, proprio per facilitarne le ricadute commerciali sulla Terra, anche se è pensato per l'utilizzo nello spazio. Lo stesso Gifford infatti, afferma che il protocollo è ancora nella fase iniziale, la sua infanzia, e saranno necessari ancora dai tre ai cinque anni prima che raggiunga una piena maturità. Sono comunque in corso delle discussioni che coinvolgono anche l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e l'Agenzia per l'Esplorazione Spaziale Giapponese (JAXA) per installare quanto prima il DTN sui rispettivi moduli a bordo della ISS entro la metà del 2010. Restiamo a guardare per ora e a sognare un sistema solare connesso a Internet!

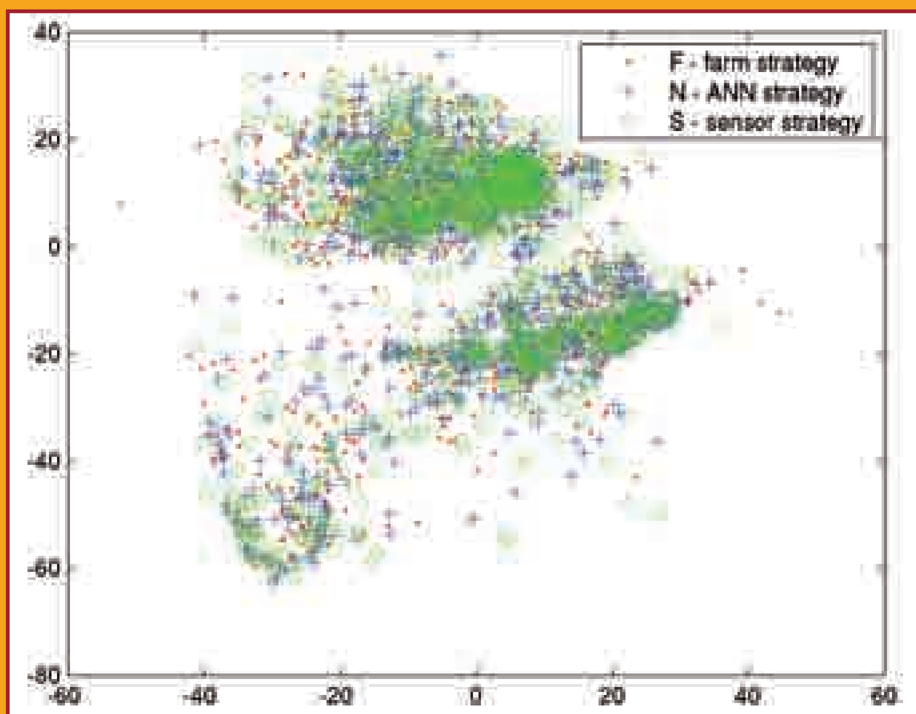
Massimiliano Brasile

La ricerca del dato



Estrarre informazioni e correlazioni da una massa di dati è compito di una scienza ancora agli albori: il data mining

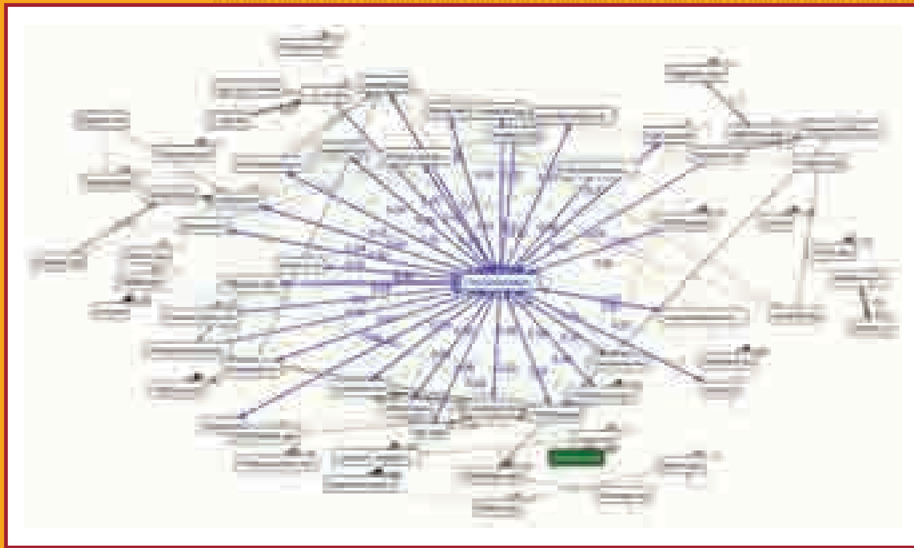
Avere a disposizione una grande quantità di dati è decisamente differente dall'avere a disposizione informazioni. È la stessa differenza che c'è tra l'essere proprietari di un giacimento di diamanti e l'avere i diamanti in una cassaforte. Per questo motivo, l'estrazione di informazioni dai database è chiamata data mining: serve una certa quantità di lavoro per avere l'informazione cercata. Ancora di più: lo scopo del data mining non è l'estrazione di dati che possano diventare informazioni ma la creazione di informazioni partendo da dati che non la contengono. Come se avessimo un DB con l'elenco degli abbonati italiani al telefono e decidessimo di estrarre una classifica dei cognomi più diffusi per ogni regione per poi confrontare la diffusione dei cognomi "vincenti" in almeno una regione rispetto alle altre. Potremmo non solo confermare il fatto che alcuni cognomi sono diffusi in regioni specifiche ma potremmo persino ipotizzare i flussi migratori da una regione all'altra. Tutte informazioni che non sono certo contenute in un elenco telefonico.



Il data mining è alla base dei sistemi di intelligenza artificiale conoscitivi: è indispensabile per la creazione di soluzioni a problemi ignoti alla IA.

:: Insieme di discipline

Il motivo per cui la scienza del data mining è considerabile autonoma dalle altre è che le tecnologie utilizzate sono multidisciplinari e includono l'informatica, la statistica, la logica, la matematica ma anche materie meno scontate come la sociologia e la psicologia. Allo stesso tempo è una scienza molto giovane: prima dell'avvento di Internet era impossibile raccogliere una quantità di dati sufficiente da essere determinante mentre prima dell'avvento dei computer, addirittura, era praticamente impossibile riuscire a gestire anche i pochi dati raccoglibili manualmente. Il fatto che con Internet si possano raccogliere migliaia di informazioni su preferenze, idee e gusti di ogni navigatore e che i moderni computer possano elaborare a volontà questi dati aggregandoli e spezzettandoli in mille modi ha fatto si che, negli ultimi anni, gli specialisti di data mining siano tra le figure più richieste sul mercato del lavoro e che questa scienza venga chiamata in causa quotidianamente, sia nelle aziende che nei governi, nei tribunali e in mille altri contesti. Il tutto considerando anche che l'attuale data mining si spinge ancora oltre: non offre solo un'informazione ma anche una previsione futura, un andamento statistico, un'analisi dell'informazione che offre come risultato. È per questo motivo che il data mining è visto in modo ambivalente: da una parte viene considerato indispensabile da molti analisti mentre dall'altro viene visto come una nemesi per la privacy. Pensiamo un attimo a cosa può fare il data mining applicato alla nostra vita di tutti i giorni: la frequenza dei pagamenti con carta al distributore unita ai pezzi di ricambio usati per ogni tagliando permettono di scoprire che macchina abbiamo e quanta strada facciamo. In base a quello può sapere se andiamo piano o se siamo patiti della velocità, col risultato che, nel caso facessimo un incidente, la nostra controparte potrebbe arrivare a dimostrare matematicamente che superiamo regolarmente i limiti di velocità. Un'ipotesi che apre prospettive decisamente pericolose: tra tessere punti, visite a siti Web, profili sui social network, telefonate col cellulare e mille altri canali attraverso cui lasciamo tracce, l'applicazione, ipotetica, delle tecniche di data mining su una singola persona violano totalmente la privacy.



L'analisi con data mining dei dati di consultazione di un sito Web, permette ai responsabili del sito stesso di identificare i maggiori interessi del pubblico.

:: Buoni e cattivi

Per questo motivo, viene definito un data mining buono e un data mining cattivo. Se usiamo le tecnologie di data mining per migliorare la vita delle persone e in modo aggregato, anonimo, siamo ovviamente

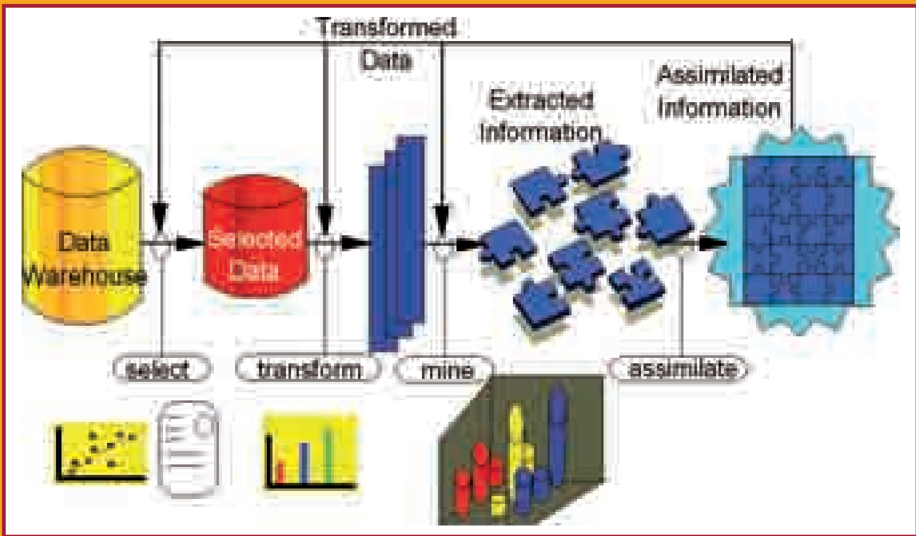
Software di data mining

Visto l'interesse suscitato dal data mining, i software che se ne occupano sono diversi e alcuni sono persino open source.

Per prima cosa segnaliamo che i due maggiori competitor in ambito database, Microsoft e Oracle, dispongono di moduli di data mining che offrono ottime capacità di analisi e correlazione dei dati. Al data mining su SQL Server è addirittura dedicato un sito, www.sqlserverdatamining.com, in cui sono riportate spiegazioni approfondite sugli strumenti disponibili e sulle tecniche da usare.

In commercio sono comunque disponibili diversi software dedicati a queste tecnologie: Clementine (www.spss.it) e SAS (www.sas.com) sono attualmente i software più usati dagli specialisti perché offrono un ambiente totalmente orientato al data mining e all'identificazione di correlazioni corrette tra i dati. Viscovery (www.eudaptics.com) è un loro competitor ma è più orientato ad analisi con responsi visuali e quindi più adatto agli analisti che fanno un uso intenso della loro intuizione per identificare le correlazioni più adatte. Per chi inizia ad affrontare il data mining o per chi preferisce strumenti su cui ha il pieno controllo possiamo consigliare ben tre programmi: ADaMSoft, Weka e Rattle.

ADaMSoft, adamsoft.caspur.it, è un software nato in Italia, Open Source e piuttosto completo, adatto sia alla pura analisi statistica che al data mining. Rattle, rattle.togaware.com, è una interfaccia per l'ambiente di statistica Open Source chiamato R. È più orientato al puro data mining perché le funzioni statistiche sono già integrate in R. Diversa, invece, la questione di Weka, www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka. nato come progetto universitario in Nuova Zelanda, il software è totalmente scritto in Java, dedicato esclusivamente al data mining e dispone di sistemi di auto apprendimento che gli permettono di identificare correlazioni tra i dati in modo automatico e usando algoritmi differenti.



Il processo di data mining varia a seconda del contesto in cui si deve operare l'analisi ma la partecipazione umana è indispensabile per identificare le basi dell'analisi.

nel primo caso. Per esempio, il data mining viene attualmente sfruttato per la determinazione delle fasce di popolazione a cui offrire per primi il vaccino anti influenzale ed ha permesso di scoprire che alcune categorie di lavoratori possono essere decisamente più a rischio di altre. In altri casi, il data mining viene usato per determinare problemi che vanno al di là dei dati raccolti. Nell'analisi dei dati sugli interventi IT richiesti all'interno di una famosa catena di ipermercati, per esempio, si era notato come l'incrocio tra i problemi segnalati e la distribuzione geografica dei punti vendita segnalasse una quantità spaventosa di falsi allarmi provenienti da una certa zona d'Italia. Intuendo un problema, gli analisti hanno poi incrociato i dati ottenuti con le zone di competenza delle aziende che offrivano assistenza tecnica alla catena, scoprendo che l'azienda responsabile degli impianti dell'aria condizionata della zona sotto esame fornisse un livello qualitativo inferiore a quello dei concorrenti. Il risultato? Le apparecchiature mostravano comportamenti anomali a causa del caldo in eccesso e invece di fare corsi di informatica ai dipendenti, si è cambiato fornitore per l'aria condizionata. Viceversa non è difficile imbattersi in situazioni dove il data mining è usato a sproposito, specialmente nelle zone buie del Web: con una regolamentazione internazionale carente è più facile applicare tecniche quanto meno discutibili. È il caso, per esempio, delle cosidette pubblicità adattive: in base ai siti visitati all'interno di un network, le pubblicità che ci verranno mostrate saranno di argomento ben preciso. Per esempio, Google è attualmente molto attento a non fare analisi, almeno ufficialmente, tramite tecniche di data mining. Unendo, anche in modo automatizzato, tutte le informazioni degli iscritti ai suoi servizi, Google potrebbe essere in grado di ottenere fotografie decisamente realistiche dei suoi utenti. Non è un caso che molti, quando pensano alle corporation onniscenti dei romanzi di fantascienza, abbiano in mente proprio Google. Consci di questa possibilità, al GooglePlex stanno facendo di tutto per garantire agli utenti che i loro dati non verranno usati in questi modi ma il sospetto da parte di alcuni è comunque legittimo.

GOOGLE MINING

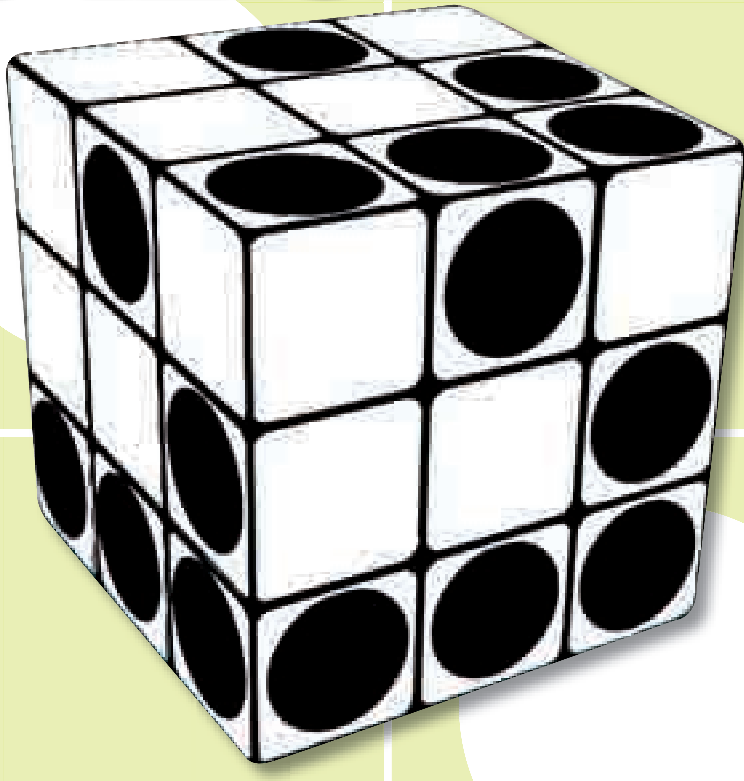
Sono diverse le accuse portate a Google di violazione della privacy e data mining sui dati racoclti dalle navigazioni degli utenti. In particolare ci sono 3 punti che risultano critici.

- **Google Analytics** mette a disposizione degli amministratori gli IP dei visitatori e statistiche approfondite sul loro comportamento, incluse le parole chiave ricercate. Questo potrebbe significare che Google raccoglie questi dati per qualsiasi ricerca e qualsiasi sito.
- **Google Earth** e **Google Maps** hanno problemi con la privacy dei soggetti ripresi ma anche sulle informazioni raccolte dagli utenti: se ogni area consultata venisse registrata sarebbe possibile identificare geograficamente le aree in cui un utente abita, ha amici o va in vacanza.
- **Google Desktop** è sospettato di inviare a Google informazioni circa le parole chiave usate per trovare i documenti sui computer degli utenti.

:: Minatori? Di più!

Malgrado le ombre di questa scienza, l'opportunità di usare o meno il data mining è fuori discussione per gli innegabili vantaggi che porta, sia alle aziende che ai consumatori. Per esempio, la richiesta di beni in alcune catene di negozi viene analizzata in modo da poter fornire un preciso oggetto per una precisa fascia di acquirenti esattamente quando e dove serve. Un approccio che permette a chi cerca un oggetto di trovarlo, ai negozianti di non avere scorte invendute e ai produttori di razionalizzare la distribuzione. Tutte le analisi di borsa attuali si basano sull'uso estensivo del data mining. Qualche maligno potrebbe insinuare che proprio per questo l'economia ha qualche problema ma nessun analista accuserebbe mai il data mining di esserne responsabile: per ottenere un buon risultato finale è importante avere gli strumenti giusti ma risulta fondamentale il modo in cui li si usa. A differenza di altri strumenti, il data mining si basa essenzialmente su correlazioni e postulati che vengono posti prima di iniziare l'analisi dei dati. Se ci sono errori, il risultato non potrà che essere scadente oppure sbagliato. Un esempio clamoroso e famoso è quello che si ottiene mettendo in correlazione il numero di computer venduti al mondo con il numero di malati di AIDS: dal punto di vista storico, risulterà che la diffusione dei computer favorisce la diffusione del virus! Il fattore umano, quindi, è fondamentale ed è il motivo per cui, pur essendo così citato, il data mining non è usato da tutte le aziende. È un settore in cui è fondamentale trovare la domanda corretta e le correlazioni adatte all'ambito dello studio e non tutti sono in grado di determinare nel modo più preciso possibile questi due elementi.

SIMBOLO HACKER



Occorre un simbolo per identificare chi condivide i valori di una comunità e il Glider è il nostro miglior candidato

Qualsiasi comunità umana può avere alla base concetti anche di ampia portata, impossibili da riassumere brevemente ma sempre sintetizzati grazie all'uso di simboli ben precisi. L'uso di un simbolo, però, diventa problematico se la comunità si basa su una sostanziale anarchia, diffusa ad ogni livello. Così è stato, fino a qualche tempo fa, per la comunità hacker mondiale: sono nati e morti decine di simboli che hanno sempre riguardato un numero di attivisti estremamente ridotto. La storia del Glider è diversa. Per prima cosa è una figura che gli informatici conoscono già perché è tra le più conosciute di Life. Questo giochino si basa su poche semplici regole di sopravvivenza di punti all'interno di una griglia. Seguendo quelle regole, teorizzate fin dal 1970, i 5 punti del Glider "volano" nella griglia. Questo dà al Glider tutta la potenza di richiami storici comuni a diverse comunità informatiche, matematiche e logiche per le regole applicate ed è persino evocativo: la programmazione di Life è stato il primo gioco per generazioni di informatici. Il secondo motivo che vede il Glider come candidato è che funziona: la stragrande maggioranza delle persone a cui è stato proposto come simbolo, l'ha adottato.

:: Chi lo usa

Ovviamente, come tutte le cose che possono attirare persone anche l'uso del Glider potrebbe essere abusato ma non c'è da preoccup arsi: nella community hacker, chi abusa di qualcosa viene punito con l'ostracismo generalizzato e presto torna alla ragione. C'è da chiedersi chi potrebbe usarlo: di solito non ci si attribuisce di essere hacker. Sono gli altri che ci considerano tali e diventa difficile decidere di portare un simbolo che indica la nostra appartenenza a una elite. Il Glider, però, non significa questo: chi porta il Glider, chi lo usa sui suoi siti, chi lo disegna sullo zaino o lo porta addosso come un amuleto non dice di essere un hacker. Afferma semplicemente di condividere quello spirito hacker fatto di libertà, di pensiero laterale e di violazione degli schemi tipico di ogni appartenente alla community hacker. Non è un caso che il simbolo stesso sia libero da ogni possibile lucchetto e limitazione: può essere usato in qualsiasi sito Web, pubblicazione, nelle firme dei forum, nelle chat, stampato su magliette...

Per questi motivi, Hacker Journal ha deciso di sostenere questo logo come simbolo della community composta dai suoi redattori, dall'editore, dai suoi lettori e da tutti quelli che condividono l'idea di libertà che non ci stancheremo mai di portare avanti ad ogni nuovo numero. Da questo mese avremo il Glider in copertina e distingueremo con il Glider quegli articoli che si avvicineranno maggiormente all'ideale di "filosofia" hacker che perseguiamo continuamente nella scelta dei nostri argomenti.



HACKS PER TUTTI

Con Google Hacks abbiamo a disposizione una raccolta di trucchi sempre pronta all'uso

Ormai tutti sappiamo bene che Google, se opportunamente pilotato, può diventare una vera e propria miniera d'oro non solo per chi cerca informazioni sul Web, ma anche per chi è alla ricerca di file di vario genere (tra cui file multimediali e documenti). Basta imparare a formare chiavi di ricerca in maniera adeguata e ci si aprirà quel mondo che finora è sempre stato dissimulato dalla cortina di fumo che è il Web stesso. Ma perché fare tanta fatica per ricordarsi formule e comandi, quando esiste un semplice programmino che fa tutto per noi?

:: Ricapitoliamo

Google è uno strumento molto più potente di quanto si immagini: spesso ci si limita a inserire nella casella di ricerca qualche parola, il più possibile attinente con quello che vogliamo trovare, e ci fidiamo del motore. In realtà, quella stessa casella accetta anche diversi comandi che possono restringere di molto il campo di ricerca e guidarci con molta più efficienza verso ciò che cerchiamo. Il bello sta nel fatto che sfruttando questa capacità di Google, scopriamo che la Rete non è soltanto ciò che traspare dalle pagine Web visualizzate comunemente, ma dietro questa facciata esiste un intero archivio di dimensioni mondiali contenente immagini, file multimediali di ogni tipo, documenti e software, inutile aggiungere spesso coperti da diritto d'autore. Addirittura, con i comandi giusti è possibile avere accesso a videocamere di sicurezza e stampanti sparse in tutto il mondo, che si ritiene dovrebbero essere confinate per essere usate solo da chi di dovere. Proviamo per esempio a scrivere nella barra di ricerca l'espressione inurl:"ViewerFrame?Mode=refresh" e, dove il server è identificato da un indirizzo IP e non da un nome di dominio, potremo spiare ciò che viene inquadrato da una videocamera. Esistono numerosi siti e altrettanti forum online che spiegano come usare queste speciali stringhe di ricerca e non è il caso di riportarle qui ora, ma imparare a usarle costituisce l'ABC della ricerca sul Web via Google.

:: Google Hacks

Dopo aver appreso come usare questi trucchi, dovremo ricordarci di usarli ogni volta che dobbiamo compiere ricerche "di fino", spulciandone con attenzione i risultati. Abbiamo però la possibilità di ricevere aiuto da un programma gratuito da diverso tempo disponibile in Rete e diventato in breve tempo uno dei più scaricati.



L'interfaccia principale di Google Hacks: in alto la casella per la stringa che vogliamo cercare, in basso le opzioni disponibili.

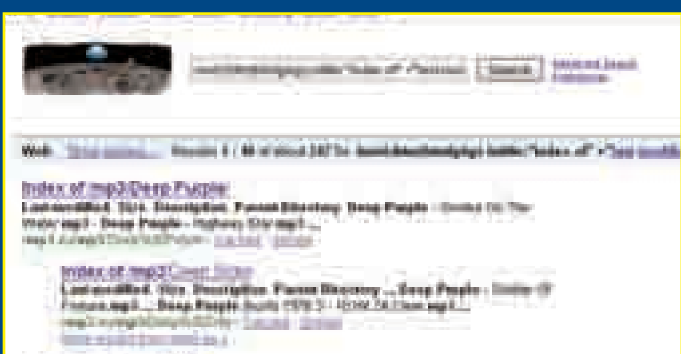
Si chiama, manco a dirlo, Google Hacks, e sostanzialmente è una raccolta degli hack più comuni e più usati: un'interfaccia che ci permette di costruire la nostra stringa di ricerca e di darla in pasto al browser anche mentre stiamo facendo altro. Non è alcunché di illegale ed è talmente comodo che è disponibile anche come progetto Open Source in Google Code, all'indirizzo http://code.google.com/p/googlehacks/.
Una volta scaricato, possiamo far partire l'installazione con un doppio clic sulla sua icona. L'unica cosa che dobbiamo scegliere è se installare o no una barra per il browser che dovrebbe aiutarci in alcune operazioni, ma non è necessaria per il funzionamento del programma e anzi è consigliabile deselezionarla e farne completamente a meno. Terminata l'installazione troveremo il collegamento per avviare Google Hacks nel menu Start: lanciamolo e osserviamo la semplice interfaccia che ci viene mostrata. Nella parte alta troviamo la classica casella di ricerca: la usiamo come quella presente sul Web, inserendo semplici termini da cercare, senza alcun comando. A compilare la stringa finale comprensiva dei comandi ci penserà il programma una volta che abbiamo selezionato le opzioni desiderate nella parte bassa della finestra: per esempio, se cerchiamo file MP3 dei Deep Purple inseriamo il nome della band nella casella di ricerca, l'opzione Music subito sotto e il formato di file in basso. Non ci rimane altro da fare che un semplice clic sul pulsante Search e attendere che si apra il browser. La pagina mostrata è direttamente quella dei risultati, che possiamo iniziare a sondare per recuperare ciò che il Web ci mette a disposizione, proprio come un pescatore che salpa le reti dopo una fruttuosa calata notturna.
È importante notare che non tutto quello che troveremo sarà utile: molti webmaster, infatti, sono a conoscenza di questi hack e li sfruttano per portare visitatori alle proprie pagine, costruite in maniera tale che Google le confonda con risultati appetibili, mentre invece contengono solo fuffa commerciale. Per fortuna, non si tratta della maggior parte dei casi trovati, che continua a essere fruttuosa e interessante.

:: È anche un proxy

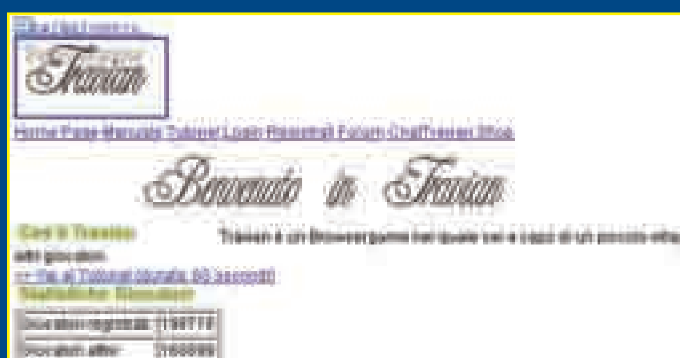
Con qualche artificio, come possiamo notare dalle opzioni disponibili in Google Hacks, è possibile usare Google come proxy e filtrare quindi il nostro IP e altre informazioni quando navighiamo sul Web.
È necessario però notare che non sarà una semplice navigazione via proxy: le pagine che vogliamo visitare verranno filtrate attraverso un paio di funzioni di Google che ne modificano anche l'aspetto, quindi è una tecnica adatta solo per recuperare informazioni e non per una navigazione comoda e user friendly. Questo hack si basa sul fatto che queste funzioni recuperano per noi la pagina Web e ce la mostrano dopo le opportune modifiche: per esempio, il traduttore in linea e l'adattatore di pagine Web per la visualizzazione su dispositivi portatili. Sfruttando questa capacità di Google il sito che vogliamo visualizzare penserà che sia Google stesso a visitare le sue pagine e non un accorto utente che si nasconde (anche se si tratta del classico nascondersi dietro a un dito, questo va detto) per rimanere possibilmente anonimo.

BARRE INUTILI

Anche se sembra che la barra installata con Google Hacks provenga dallo stesso sviluppatore (il che potrebbe anche essere), in realtà non ha niente a che vedere con il programma e serve solamente a portare traffico e visitatori verso un sito dalle inclinazioni commerciali, come molte delle barre che vengono proposte installando programmi gratuiti. Vi invitiamo a evitare di installarle, di solito è possibile sceglierlo durante il setup del programma che accompagnano, in quanto spesso sono solo strumenti per violare la nostra privacy.



Google Hacks lancia automaticamente il browser con destinazione Google e come comando la stringa di ricerca.



Sfruttando alcune funzioni di Google possiamo usare il motore di ricerca come server proxy.

Come installare Android nel computer e pregustare l'arrivo di Chrome OS



L'ANDROIDE NEL PC

Telefonini, computer, sistemi operativi e… Google. Quattro argomenti vastissimi, ma che hanno un profondo legame tra loro, dal nome inequivocabile: Android. Questo sistema operativo, lanciato l'anno scorso per i telefonini di nuova generazione, si è presto affermato come l'ambiente open source mobile per eccellenza. Forte del supporto di Google, Android ha dimostrato che, con un buon tool di sviluppo (SDK), e un continuo lavoro di affinamento, è possibile mettere KO mostri sacri del settore, in primis Windows Mobile e Symbian. Proprio l'eccellente SDK, che funziona su PC e consente di emulare il funzionamento di Android anche nel computer, ha acceso la scintilla di sviluppatori e utenti più smaliziati, che hanno iniziato a richiedere a gran voce una versione non necessariamente legata ai telefonini. Google ha fatto orecchie da mercante, continuando a spingere il sistema operativo sul versante mobile. Almeno fino allo scorso 7 Luglio, quando ha fatto un annuncio a dir poco epocale: Chrome OS. Si tratta di un sistema operativo proprio per computer, votato al web e il cui funzionamento è legato al cloud computing, ma c'è chi sospetta che l'architettura di base riprenda quella di Android. Il quale, se fosse vero, andrebbe considerato una prova su piccola scala di Chrome OS. Solo il tempo, e i prossimi annunci, stabiliranno la parentela tra Android e Chrome OS, ma per ingannare l'attesa possiamo provare il primo, nel nostro computer. E senza dover installare alcun ambiente di sviluppo e, anzi, beneficiando di una versione "live CD", utilizzabile direttamente da disco.

:: Il momento del "live" per Android

Il merito va a LiveAndroid, progetto ovviamente open source che si propone di creare e supportare una versione "Live CD" del sistema operativo mobile di Google. Quindi, se non abbiamo a disposizione un terminale Android, come G1, HTC Magic o Samsung Galaxy, possiamo comunque mettere le nostre paffute zampe su Android. Farlo è semplice:

scarichiamo i file necessari, li masterizziamo su un CD vergine e poi via all'utilizzo sfrenato e appassionato del nuovo sistema operativo. Scendendo nei dettagli, per prima cosa, andiamo sul sito code.google.com/p/live-android/. Una volta qui, clicchiamo in alto, su Downloads. L'elenco include tutti i link dove poter scaricare LiveAndroid, nella sua versione pi completa così come in quella base (il kernel). Se puntiamo a una soluzione "tutto e subito", invece, scarichiamo il file ISO da uno dei seguenti link in **Figura 1** (ovviamente alcuni potrebbero essere stati disattivati nel frattempo).

[Figura 1]

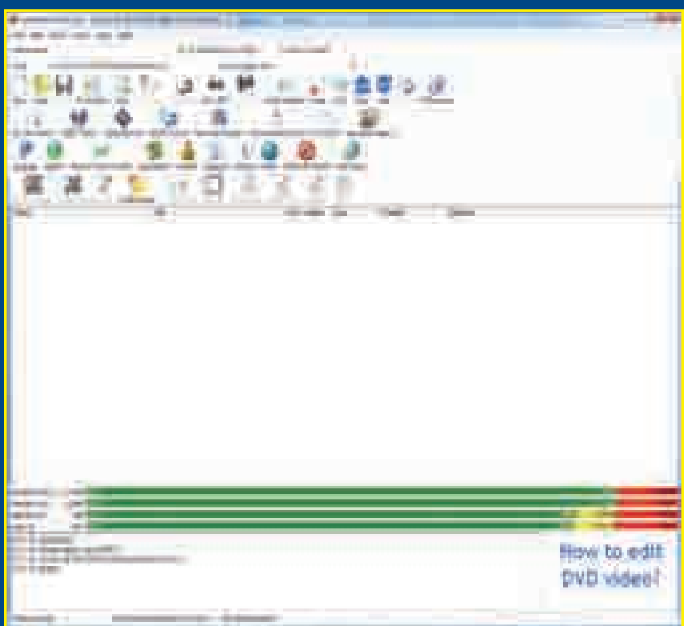
http://rapidshare.com/files/252997004/liveandroidv0.2.iso
http://g-android.com/component/option,com_phocadownload/Itemid,55/id,6/view,category/
http://stealthbravo.com/downloads-2/?did=20
http://skim.cc/liveandroidv0.2.iso
http://www.peterdaugherty.com/liveandroidv0.2.iso
http://uloz.to/2111898/liveandroidv0.2.iso
http://rapidshare.com/files/256343498/liveandroid.0.2.iso

:: Installiamo (per modo di dire) LiveAndroid

Una volta scaricato il file ISO, non ci resta che masterizzarlo in un CD (sì, basta un normalissimo CD!). Se non abbiamo il software adatto, andiamo su www.burn4free.com. Una volta qui, clicchiamo su Download Now!, e poi su Download Now, e salviamo il file burn 4free_setup.exe nel nostro computer (va bene anche nel desktop). Fatto questo, facciamoci sopra un doppio clic, e clicchiamo su Consenti, per avviare la procedura d'installazione. Clicchiamo su Next, togliamo il segno di spunta dalla casella Burn4Free Toolbar, spuntiamo I have read the End User License Agreement…, clicchiamo su Next. Spuntiamo la casella I have read the End User License Agreement…, e clicchiamo su Install, Next e ancora su Install. Una volta avviato Burn4Free, dalla schermata principale clicchiamo su Burn ISO, selezioniamo il file ISO di LiveAndroid, inseriamo il disco vergine e diamo avvio alla masterizzazione. Al termine, il Live CD è pronto per l'uso. Quale uso? Oh è molto semplice: lasciamolo pure inserito nel lettore del nostro computer, e quindi riavviamo il sistema. È essenziale che il BIOS sia impostato di modo da cercare i file di avvio del sistema operativo prima dal lettore e poi dal disco fisso (in caso contrario premiamo Canc e, una volta nel BIOS, modifichiamolo di conseguenza). Se tutto va per il meglio, LiveAndorid si avvia e a noi non resta che scoprirlo in tutte le sue funzionalità. L'impatto grafico è notevole e non ha nulla da invidiare a quanto visto su telefonino. Anzi, Android rilancia la sfida, beneficiando del più comodo sistema di controllo offerto dalla controparte PC. Ovviamente si tratta ancora di una fase ampiamente migliorabile (nel momento in cui scriviamo è disponibile la "0.2"), tanto che la prossima, molto probabilmente, consentirà l'installazione su disco fisso. Insomma, a tutti gli effetti un primo passo verso Chrome OS. E comunque vada, come si dice a Sanremo, sarà un successo!



L'interfaccia di LiveAndroid è identica a quella dell'originale, fatto salvo una maggior comodità e leggibilità.



La masterizzazione è il primo passo verso il paradiso digitale offerto da LiveAndroid. E se si parla di masterizzazione... Burn4Free!

Cave Webcam: la cam da guardia

Con VLC mettiamo in streaming sulla Rete le immagini trasmesse dalla nostra webcam

Di completi strumenti per la videosorveglianza a distanza ne esistono numerosi, anche nel mondo del software libero. Si tratta, però, di applicazioni complesse e non sempre di facile utilizzo. E se tutto quello che volessimo fosse poter visualizzare a distanza le immagini trasmesse da una comune webcam? Spesso è tutto quello che ci server per controllare cosa avviene in un appartamento o in un ufficio. Per trasformarci in novelli sorveglianti, quindi, possiamo installare l'applicazione multipiattaforma VLC (http://www.videolan.org/vlc/, disponibile per GNU/Linux, Windows e Mac OS X) e sfruttare questa per effettuare lo streaming in rete delle immagini provenienti dalla nostra webcam. Nel nostro esempio VLC verrà installato su un sistema GNU/Linux Ubuntu 9.04.

:: I preparativi

Innanzitutto, allestiamo correttamente il PC che deve fornire in streaming le immagini dalla webcam. Sul PC apriamo una finestra di terminale (nell'ambiente grafico Gnome entriamo nel menu Applicazioni e clicchiamo su Accessori, Terminale) e, dopo esserci sincerati che la connessione ad Internet sia attiva, lan-



ciamo il comando per installare VLC: **“sudo apt-get install vlc”.**

Quindi colleghiamo la webcam al PC ed assicuriamoci che questa venga riconosciuta dal sistema. Nella finestra di terminale, effettuato il collegamento, eseguiamo il comando “dmesg”: in caso di dispositivo riconosciuto, nelle ultime righe di output comparirà un messaggio simile a “Registered device: /dev/video0”. Se la nostra webcam non risulta funzionante su Ubuntu, proviamo a cercare documentazione in Rete sui dispositivi compatibili con questa distribuzione (ad esempio, partendo dalla pagina web “https://help.ubuntu.com/community/Webcam”).
Se nella nostra rete locale è presente un firewall (ad esempio, quello interno di un router ADSL), quindi, per consentire ad un qualsiasi PC in rete di visualizzare lo streaming dalla webcam dovremo, con tutta probabilità, aprire nel firewall la porta utilizzata da VLC per fornire i contenuti in streaming. I comuni router dispongono di una pratica interfaccia di configurazione via web: usiamo questa per aprire la porta TCP 1234 nell’indirizzo IP del PC su cui abbiamo installato VLC.

:: L’interfaccia di VLC

VLC presenta una completa interfaccia grafica per il controllo delle funzionalità e delle opzioni disponibili nel programma. Dato che, però, le operazioni che faremo compiere a VLC saranno prevedibili e ripetitive (accedere alla webcam, manipolare i dati video ed effettuare lo streaming), per i nostri scopi richiameremo l’applicazione da terminale, fornendo tutti i parametri necessari direttamente sulla linea di comando. In questo modo, potremo poi memorizzare la linea di comando di VLC in un apposito script che richiameremo, in tutta semplicità, al bisogno. Il comando che lanceremo nel terminale è composto da più gruppi di parametri: vediamo, quindi, come aggiungerli pezzo per pezzo adattandoli alle nostre necessità.

:: I parametri

In una finestra di terminale, dunque, cominciamo ad inserire il primo gruppo di parametri.



L’interfaccia di VLC. Per i nostri scopi, però, useremo la linea di comando!

cvlc -vv v4l:/dev/video0:size=320x240

L’opzione “-vv” fa produrre una maggiore quantità di output dal programma, in modo tale che sia possibile avere informazioni più dettagliate in caso di errore. Quindi “v4l:/dev/video0” indica il file di dispositivo corrispondente alla nostra webcam: se questo è /dev/video, quindi, modifichiamo il parametro in “v4l:/dev/video”. Il parametro successivo, “size=320x240”, imposta per il flusso multimediale una risoluzione di 320x240 pixel; si tratta di un buon compromesso tra occupazione di banda in uscita e qualità video (del resto, si tratta di immagini per la videosorveglianza e non di un film HD!).
I parametri successivi si occupano di modificare in modo opportuno i dati video. Questo avviene prima che i dati stessi vengano offerti in streaming:
“:sout=#transcode{vcodec=WMV1, vb=180,scale=1}

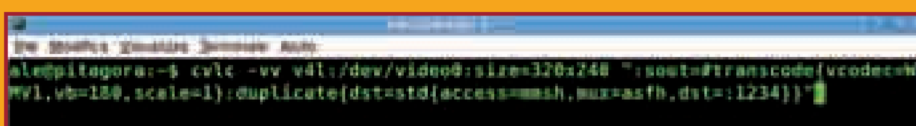
Con questi parametri si indica prima il formato video da usare per lo streaming, WMV (“vcodec=wmv1”), e quindi il bitrate video, 180 Kbit/s (vb=180). Infine forniamo le impostazioni per lo streaming vero e proprio:

:duplicate{dst=std{access=mmsh, mux=asfh,dst=:1234}}”

Qui, il primo parametro rilevante, “access=mmsh”, si occupa di scegliere come protocollo MMSH (MMS over HTTP, chiamato anche MS-WMSP). Quindi viene indicato l’ASFH come formato container (“mux=asfh”) ed infine si stabilisce la porta adottata per lo streaming, 1234 (“dst=:1234”).

:: Attiviamo lo streaming

A questo punto, la linea da lanciare è conclusa e non ci resta che premere Invio. Per effettuare delle prove, colleghiamoci dal computer locale allo streaming video della webcam con il comando “vlc mmsh://localhost:1234”. Comparirà una finestra che ci mostrerà, secondo dopo secondo, le immagini catturate dalla webcam. Per visualizzare lo streaming da un computer remoto, quindi, possiamo utilizzare VLC: adottiamo la stessa sintassi del comando precedente, inserendo al posto di localhost l’indirizzo IP del PC a cui è connessa la webcam. Oppure possiamo utilizzare come visualizzatore Windows Media Player; in questo caso la sintassi da usare diventa “mms://indirizzo:1234”.



Il comando da lanciare per effetture lo streaming, nella sua interezza.

Altro che la PSP!!!



Grazie a una doppia emulazione possiamo giocare con i titoli della PSX!

Negli ultimi dieci anni sono stati sviluppati migliaia di giochi per la piattaforma Palm e ancora diversi titoli rimangono dei cult per gli appassionati. Finora erano disponibili emulatori solo per PC, ma grazie a StyleTap (www.styletap.com) è possibile avere un emulatore funzionante di Palm OS sul nostro telefonino, sia esso basato su Windows Mobile che Symbian. Ma non finisce qui: grazie al lavoro di veri e propri hacker, è stato creato un emulatore della playstation che può girare come applicazione di PalmOS. Vediamo come!

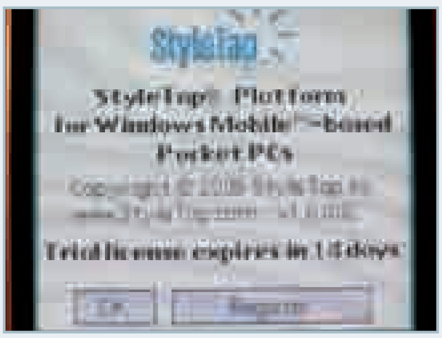


Figura 1: StyleTap è commerciale ma si può scaricare una versione demo che dura 14 giorni e poi decidere se acquistarlo.

:: Emuliamo PalmOS

Il software funziona allo stesso modo di un emulatore come Virtual PC che permette di avere una piattaforma completamente diversa nel nostro sistema operativo (figura 1). Una volta individuata la versione corretta per il nostro telefonino, possiamo procedere al download. Le piattaforme supportate sono diverse (vedi box #1) e dobbiamo quindi conoscere prima quella di cui abbiamo bisogno (box).
Possiamo poi decidere se scaricare la versione che permette l'installazione diretta

ISTALLALO SU...

- Windows Mobile Pocket PC
- Windows Mobile 5.0 for Smartphone
- Windows Mobile 6.0, 6.1
- Symbian OS - S60 3rd Edition
- Symbian OS - S60 5th Edition
- Symbian OS - UIQ3.0

tramite il software di trasferimento dati (Es. PC Suite per i Nokia) o scaricare un installer che si occuperà del trasferimento per noi (solo per piattaforma windows). Appena completata l'installazione, troviamo già tre applicazioni:

Dir Assist, che permette di navigare tra le cartelle

HandyShopper, una utility per creare liste della spesa

Pilot Mines, un inossidabile clone di Minesweeper che non può mancare a nessuno (figura 2).

:: Come funziona l'emulatore

Anche se non ufficialmente supportato, abbiamo provato la trial su un E51 senza problemi. Potrebbe capitare però che su alcuni terminali l'emulazione dello schermo risulti non corretta, perché Palm ha di default la risoluzione 320x320 pixel, differente dalle risoluzioni abituali. StyleTap prova prima di tutto la visualizzazione a tutto schermo e se ci sono problemi prova a scalare al 66%. Alcuni giochi come EDGE (un popolare gioco di ruolo) necessitano dell'installazione di più moduli prima di poter funzionare, tuttavia nei test che abbiamo fatto, non sono emersi particolari problemi e i giochi sono davvero fluidi, contrariamente a quanto ci si aspetterebbe da un emulatore, soprattutto per quelli più complessi (figura 3).
L'interfaccia del launcher è minimale e si fatica un po' con la tastierino a muovere il mouse e ancor di più a giocare soprattutto negli arcade in cui la prontezza dei movimenti è tutto! La resa è senz'altro migliore su terminali come N-gage pensati per l'aspetto ludico. Per fare alcune prove, abbiamo scaricato qualche titolo da www.freewarepalm.com. Una volta scelto un gioco, solitamente zippato, va estratto il file prc e copiato nella cartella \StyleTap\db\. Al successivo avvio dell'emulatore troveremo l'icona del gioco pronto per esser lanciato. Va verificato prima dell'installazione se il nostro terminale è in grado di farlo girare: anche se abbiamo un emulatore, non possiamo lanciare tutti i giochi ad esempio se il numero dei colori richiesto è superiore a quelli che abbiamo! Non sono disponibili opzioni per la scelta della risoluzione o la frequenza della CPU, così come non si può scegliere la versione di Palm OS.



Figura 2: L'interfaccia del launcher è semplice ma molto funzionale.

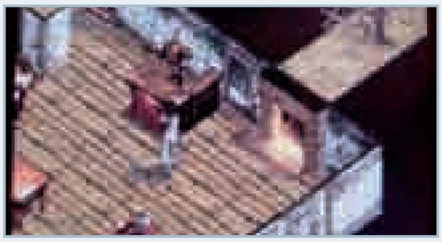


Figura 3: La resa dell'emulatore Palm è davvero notevole, oltre le aspettative.

:: Emuliamo la playstation

Quando siamo stanchi di provare i vari titoli di Palm OS, scarichiamo PalmPSX (http://zodiacdownload.free.fr/zodiac_contest/entries/PalmPSX.zip) e decomprimiamolo in una cartella del PC. Dentro lo zip c'è una cartella "Palm" che va copiata nella root della memoria esterna del telefonino mentre il file prc va come abbiamo visto in \StyleTap\db (figura 4).
Va poi recuperato in rete il bios della PSX (SCPH1001.BIN) che va copiato in /PALM/PROGRAMS/PPSX/ (chiaramente per ragioni di copyright, solo i legittimi possessori della storica console "potrebbero"..). L'emulatore a questo punto è pronto e mancano solo i giochi in formato binario (BIN). In rete si possono trovare le ISO che sono i file binari creati dai CD originali che possiamo convertire in BIN con tool come UltraISO o trovare già nel formato corretto. Dobbiamo caricare una ISO completamente per giocare, è necessario quindi avere una memory card abbastanza capiente. Una volta caricata nella memoria esterna in /PALM/PROGRAMS/PPSX/, dal launcher di PalmOS si lancia PalmPSX. Una volta partito si seleziona la ISO e parte il gioco! (figura 5).
Una lista abbastanza completa dei giochi supportati e non è presente all'indirizzo www.emuboards.com/invision/index.php?showtopic=24483.



Figura 4: L'emulatore della playstation si installa come una normale applicazione.

:: Conclusioni

In passato avere una periferica Palm faceva la differenza: il palmare come strumento di lavoro, di gioco e anche come status symbol. Ora grazie alla potenza di calcolo degli ultimi telefonini possiamo avere il PalmOS con noi e persino una Playstation funzionante grazie alla doppia emulazione.
Se il primo emulatore ha già una resa notevole, stenterete a credere di avere un telefonino tra le mani con l'emulatore della playstation. Buon divertimento!



Figura 5: Uno screenshot di Bubble Bubble 2 versione playstation